

publisher.agency
Italy

February, 2025

No 9



Rome, Italy
20-21.2.2025

International
Scientific
Conference

**Scientific
results**

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency: Proceedings of the 9th International Scientific Conference «Scientific Results» (February 20-21, 2025). Rome, Italy, 2025. 395p



ISBN 978-7-202-25113-3

DOI 10.5281/zenodo.14915286

Editor: Luca Lombardo, Professor, Tor Vergata University of Rome

International Editorial Board:

Aurora Riva

Professor, University of Bologna

Kevin Moretti

Professor, Sapienza University of Rome

Valentina Silvestri

Professor, University of Padua

Aurora Valentini

Professor, Vita-Salute San Raffaele University

Noemi Lombardi

Professor, The University of Milan

Desiree Rizzi

Professor, Tor Vergata University of Rome

Raffaele Sala

Professor, University of Brescia

Bianca Amato

Professor, University of Pavia

Serena Bianco

Professor, University of Trento

Maya, Milani

Professor, Free University of Bozen-Bolzano

Alessandro Pellegrino

Professor, University of Insubria

Beatrice Fiore

Professor, Polytechnic University of Bari

Alessia Marino

Professor, University of Bari Aldo Moro

Noemi Orlando

Professor, University of L'Aquila

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Pedagogical Sciences

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ ПУТЕМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	6
<i>ДУЗБАЕВА НАЗИРА МАТКЕРИМОВНА</i>	
<i>БУЛЕГЕНОВА ИНДИРА ЕРКЕНЖЫЗЫ</i>	
<i>СЕЙСЕБАЕВА АСЕЛЬ ДУЛАТОВНА</i>	
SPRACHE IST DAS WICHTIGSTE INSTRUMENT FÜR DIE INTEGRATION IN DIE INTERNATIONALE ARENA	10
<i>AYGUN ISMAYILOVA</i>	
FORMATION OF READING LITERACY – THE FOUNDATION OF FUNCTIONAL LITERACY	14
<i>KARLYGASH KUNEVA</i>	
<i>ZHAINA RUSTEMOVA</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ШКОЛЕ	22
<i>МАЛИКОВ ЕРБОЛ ДЖАМБУЛОВИЧ</i>	
MÜASİR TƏLİMDƏ İNTERAKTİV YANAŞMALAR VƏ ONLARIN TƏLİMƏ TƏSİRİ	25
<i>ƏLİYEVƏ AYSEL</i>	
MODERN METHODS OF ASSESSING THE COMPETENCE OF STUDENTS	31
<i>YSKAKOVA ZHIBEK ERLIKQYZY</i>	
<i>ORAKOVA AMANGUL SHAKHARBEKOVNA</i>	
НЕГІЗГІ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ	36
<i>БЕРЛІҚАШ АЯУЛЫМ САУЛЕТҚЫЗЫ</i>	
<i>БОСТАНОВ БЕКТАС ГАНИЕВИЧ</i>	
АРНАЙЫ ПЕДАГОГТЫҢ ҚОҒАМДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК РӨЛІ	43
<i>КОШЖАНОВА Г.А.</i>	
<i>ШИРИНБАЕВА Г.Қ.</i>	
ENHANCING TEENAGERS’ COMMUNICATION IN ELT THROUGH COLLABORATIVE WRITING AND VISUAL TOOLS	48
<i>ASSEL KASSYMOVA</i>	
GAMIFICATION AS A MOTIVATIONAL TOOL IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING	55
<i>TOISHIYEVA NURKHANYM</i>	
АЛЬФА-ҰРПАҚТЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ КЕҢІСТІКТІ ҚҰРУДАҒЫ ТАРИХ ЖӘНЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ	60
<i>ТУМАНШАЕВА АЛИЯ АБЫЛОВНА</i>	
ТАРИХ САБАҚТАРЫН TEDX ЗЕРТТЕУ ТАПСЫРМАЛАРЫМЕН БАЙЫТУ: ТИІМДІ ТӘЖІРИБЕ МЕН НӘТИЖЕЛЕР	77
<i>АДИЛБЕКОВА УЛБОСЫН ПИРИМХАНОВНА</i>	
КОНЦЕПТУАЛДЫ ОҚЫТУ - ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАРИХИ ОЙЛАУ ДАҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҮШІН ЕҢ ТИІМДІ ТӘСІЛ	99
<i>ЖУМБАБАЕВА ГУЛЬШАТ ТАСКИНБАЕВНА</i>	
ГЕОГРАФИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ІТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЕНГІЗУДІҢ АРТТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ	114
<i>АЛЬБАЕВА АЙГУЛЬ КЕНЕСОВНА</i>	
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДАҒЫ ЖАЗЫЛЫМ ӘДІСТЕРІ.....	124
<i>ІЗТЕЛЕУОВА АЙМХАН НУРАЛИЕВНА</i>	
АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА ТРИЗ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПАЙДАЛАНУ: ОҚУШЫЛАРДЫҢ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУЫН ДАМУЫТУ ..	135
<i>БЕКСЕЙТОВА ҚАМШАТ ЕСЕНҒАЗИЕВНА</i>	
БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА БАСТАУЫШ СЫНЫПТАҒЫ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНІН ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ЭКСПЕРИМЕНТТІ ПАЙДАЛАНУ ИДЕЯЛАРЫ.....	151
<i>НУКСАРИНА АЛЬМИРА КАБДУАЛИЕВНА</i>	
БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ АРТТЫРУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОЛДАРЫ	172
<i>ТАЖМАГАМБЕТОВА ШАЛҚАРГҮЛ ТОҚТАМЫСОВНА</i>	
AI МОДЕЛЬДЕРІ АРҚЫЛЫ БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУ: ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕР МЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕ	185
<i>СМАЙЛОВА РСАЛДЫ ҚАДИРЖАНОВНА</i>	
PROSPECTS FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF READING AND WRITING SKILLS IN ENGLISH .	206
<i>БИСЕМБАЕВА АЙДАНА ГАНИЕВНА</i>	
THEORY AND METHODOLOGY OF ENVIRONMENTALIZATION OF BIOLOGICAL EDUCATION	215
<i>SHALABAY ALBINA TLEUKHANQYZY</i>	
SUMMER STEM CAMP TO INCREASE SCHOOL LITERACY WITH APPLICATION OF VIRTUAL SIMULATIONS.....	220
<i>IBADULLA SYMBAT NURLANKYZY</i>	

Chemical Sciences

THE EFFECT OF CHEMICAL COMPOSITIONS OF ANTIPERSPIRANTS/DEODORANTS ON HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT	227
<i>SHEIKO TATYANA</i>	
<i>YESMANOVA AIGERIM</i>	
<i>RSALIEVA DILNAZ</i>	

Psychological Sciences

ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ	233
<i>АЙТЖАН F.</i>	

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF COGNITIVE ASSESSMENT	252
<i>ALLAHVERDIYEVA NURANA ROVSHAN</i>	
THE CONCEPT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN EDUCATIONAL SYSTEM.....	254
<i>ABDIYEVA SEVDA FEYZULLA</i>	

Technical Sciences

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В IOS ПРИЛОЖЕНИЯХ.....	257
<i>РЫСТЫГУЛОВА ВЕНЕРА БОТАБАЕВНА</i>	
<i>БАЙТЕНОВ АЖЖОЛ СЕИТМУГАМБЕТУЛЫ</i>	
<i>ТАЙШЫГАРА ЖАНИБЕК ТАЛГАТУЛЫ</i>	
CONCEPTUAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO ENSURING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF GAS STATIONS	262
<i>ANAYAT SANZHAR</i>	
<i>SARKYNOV YERBOL</i>	
<i>ZHAKUPOVA ZHANAR</i>	
CHALLENGES FACING HUMANITY SINCE THE INVENTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE	272
<i>VALERI MODEBADZE</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ ФИЛЬТРА ПЕРВОГО СЛОЯ МЕТОДОМ НАЛИВА ВОДЫ В ШУРФЫ	279
<i>ИБРАГИМОВ К.</i>	
<i>ДУЙСЕНБЕКОВ Б.К.</i>	
<i>САЙПОВ Ж.М.</i>	
<i>КУРМАНГАЛИЕВ А.Ж.</i>	
<i>ЖАМАШЕВ К.Р.</i>	
КОМПÜTER ŞƏVƏKƏLƏRİ VƏ ŞƏVƏKƏ TOPOLOGİYALARININ İNKİŞAFI	285
<i>SAMIRƏ KƏRİMOVA ADIŞIRIN QIZI</i>	
<i>SƏRXAN MUSTAFAYEV GÜRSAD OĞLU</i>	
<i>SƏLİMZADƏ SÜBHAN MÜBARİZ OĞLU</i>	
ОЦЕНКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ТРИТИКАЛЕВОЙ МУКИ	289
<i>БАТЫРБАЕВА НУРГУЛЬ БАЗИЛОВНА</i>	
<i>БАЙГАЙЫПҚЫЗЫ МАҚПАЛ</i>	
<i>СМАХАНОВА ЖАСМИН НУРЖАНОВНА</i>	

Physical and Mathematical Sciences

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ У МАГИСТРАНТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРСКИХ НАВЫКОВ ПО ФИЗИКЕ.....	293
<i>РАХЫМБЕКОВ АЙТЕБАЙ ЖАПАРОВИЧ</i>	
<i>ОНГАРБЕКОВА МАЙРА ШЕРМУХАНБЕТОВНА</i>	
SHORT APPROACH OF SOLVING A SYSTEM OF LINEAR ALGEBRAIC EQUATIONS.....	297
<i>LARISSA BAZARBAYEVA</i>	
<i>AIMAN SHAKULIKOVA</i>	
<i>AZIZA AIPENOVA</i>	

Philological Sciences

ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІДЕ ҚАЗАҚ-ОРЫС ТІЛДЕРІНІҢ ДАМУ ТАРИХЫ	305
<i>СҰЛТАНОВА НАЗИРА ЕРЛАНҚЫЗЫ</i>	
CONTEMPORARY CHALLENGES OF ENGLISH LANGUAGE LEARNING IN THE SCHOOL SYSTEM.....	309
<i>IBRAYEVA ULBOSSYN UMURZAKOVNA</i>	

Medical Sciences

ИНСУЛЬТ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ: ДИАГНОСТИКА.....	312
<i>ҚАЛМАХАН ҚАЗЫБЕК МЫРЗАХАНҰЛЫ</i>	
<i>ШАМСИДДИНОВА КАМИЛА ЗАРЕБИТДИНОВНА</i>	
RADIOLOGICAL AND ELECTROMYOGRAPHICAL GRADE OF RIGID FIXATION ON A DENTEL TYRE IN PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES.....	318
<i>SEITZHANOVA AIKHANYM DULATKYZY</i>	
<i>TOKBERGENOVA ALIYA TOLEGENOVA</i>	
<i>ASANIDZE ZAZA ELGUDZHAEVICH</i>	
<i>BIRMUKHANOVA ALMAGUL UMIRBEKOVNA</i>	
<i>SHALUYENOVA KULZHAKHAN ABDRESHOVNA</i>	
ONCOLOGICAL SCREENING IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: SCIENTIFIC AND ANALYTICAL REVIEW.....	324
<i>ARMAN KHOZHAYEV</i>	
<i>SAFARKUL YAKUBOVA</i>	
<i>AINA TASBULATOVA</i>	
<i>SVETLANA CHIGIRBAYEVA</i>	
<i>ZHANNEL JUMAGULOVA</i>	
<i>MINURA AMANTAY</i>	
<i>KUNSULU NURUSHEVA</i>	
<i>BAURZHAN SABITOV</i>	
<i>GULFAIRUZ ZHOLDYBAEVA</i>	
<i>ALIA ABILDASHEVA</i>	

Biological Sciences

SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF F1 HYBRIDS OBTAINED FROM INTERAMPHIPLOID CROSSES INVOLVING TRITITRIGIA.....	337
<i>BALAKHANIM AMIRASLANOVA</i> <i>BASTI ASADOVA</i>	

Economic Sciences

ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ КОМПАНИИ	339
<i>КУТЛЮБ ДИНАРА РАХИМОВНА</i> <i>ЕЛУБАЙ ДАРХАН ЖАРКИНБЕКОВИЧ</i> <i>КУРМАНГАЛИЕВА МАРАЛ МАКСУТОВНА</i> <i>МУСИН ДАСТАН ЖУБАЙҰЛЫ</i>	
CURRENT TRENDS IN THE CLINIC'S DEVELOPMENT, AESTHETIC MEDICINE	342
<i>UTELBAEVA ZHANNA</i>	
PROSPECTS FOR ECONOMIC INTEGRATION OF THE SOUTH CAUCASUS COUNTRIES WITH THE EUROPEAN UNION	347
<i>KHATUNA BERISHVILI</i>	
ENERJİ RESURSLARINDAN DİVERSİFİKASİYAYA DOĞRU	354
<i>ABADOV MƏSİM KAZIM</i>	
ИДЕНТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД	357
<i>БІРЛІКОВ ЕРЗАТ БІРЛІКУЛЫ</i>	

Literature

MÜASİR DİLİN NORMASI	361
<i>ABDULLAYEVA SƏMİNƏ SABİR QIZI</i>	
NİTQ MƏDƏNİYYƏTİNİN NORMALARI	364
<i>NAZİLƏ YUSİFOVA YUSİF QIZI</i>	
BİLİNGUALİSM.....	367
<i>GULUZADE AYSHA</i>	

Sociological Sciences

РЕЛИГИОЗНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ МОЛОДЕЖИ В КАЗАХСТАНЕ	368
<i>СЕМБИНОВА АДЕМИ АМАНКЕЛДЫЕВНА</i>	
WILLIAM DUBOIS: BLACK FEMINISM, AND BLACK MALE FEMINISM.....	371
<i>MUŠIĆ LEJLA</i>	
SOCIOLOGY OF GENDER CLASSES IN COVID 19, AND AFTER	374
<i>LEJLA MUŠIĆ</i>	

Historical Sciences

КӨШПЕЛІ ҚАЗАҚ ЕРЛЕРІНІҢ БЕЛДІКТЕРІ:	381
<i>ТҮРЛЕРІ, ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТТЕРІ</i> <i>ҚЫРЫҚБАЕВА ЭЛЬМИРА ОМАРБЕКОВНА</i>	
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH ON THE BRONZE AGE IN THE I AND II KULTEPE	386
<i>YUSIFLI MƏRYƏM YUSIF QIZI</i>	

Geographic Sciences

FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY IN GEOGRAPHY LESSONS	389
<i>DOSOVA GULBANU YEMBERGENOVNA</i> <i>ALIMBEKOV HAMITKHAN BRYNOVICH</i>	

Pedagogical Sciences

Развитие исследовательских компетенций у учащихся путем выполнения лабораторной работы на уроках биологии

Дузбаева Назира Маткеримовна

к.б.н., асс.профессор, НАО Карагандинский университет имени Е.А.Букетова, г.Караганда, Казахстан

Булегенова Индира Еркенкызы

магистр биологии, НАО Карагандинский университет имени Е.А.Букетова, г.Караганда, Казахстан

Сейсебаева Асель Дулатовна

магистрант гр.МБО-24-1к, НАО Карагандинский университет имени Е.А.Букетова, г.Караганда, Казахстан

Введение. В настоящее время одним из наиболее эффективных способов формирования исследовательских компетенций учащихся является выполнение лабораторных работ на уроках биологии. Лабораторные работы позволяют учащимся не только получить практические навыки в области биологии, но и способствуют развитию исследовательских компетенций [1]. При выполнении лабораторной работы учащиеся должны наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, сравнивать результаты и анализировать данные, что помогает им развить критическое мышление и способность анализировать информацию. Для более эффективного формирования исследовательских компетенций учащихся при выполнении лабораторных работ на уроках биологии учителя должны учитывать несколько важных аспектов: необходимо дать учащимся свободу выбора темы лабораторной работы. Такой подход позволяет учащимся проявлять интерес к изучаемой теме, а также стимулирует их самостоятельность и ответственность за выполнение работы. Учителя должны научить учеников проводить научные исследования. Учащиеся должны уметь формулировать гипотезы, определять цели исследования, проводить наблюдения, анализировать полученные данные и делать выводы. Эти навыки помогают им не только выполнять лабораторные работы, но и решать различные задачи в будущем.

Учителя должны научить учащихся работать с различными источниками информации, такими как учебники, научные статьи, журналы и интернет. Учащиеся должны уметь оценивать достоверность информации и использовать ее для анализа данных исследования. Необходимо обучать учеников работе в группе. Работа в группе позволяет учащимся развивать социальные навыки, такие как коммуникация, сотрудничество, распределение ролей и ответственности. Кроме того, коллективное решение задач способствует повышению качества работы, так как учащиеся могут обмениваться идеями и опытом, а также дополнять друг друга знаниями и навыками [2,3].

Важно обратить внимание на организацию исследовательской деятельности на уроках биологии. Учащиеся должны иметь возможность самостоятельно выбирать методы и средства для проведения исследований, а также определять последовательность действий.

В этом случае учащиеся станут активными участниками учебного процесса, что позволит им лучше усвоить изучаемый материал [4,5].

Целью данной работы является изучение влияния температуры воды на проницаемость клеточной мембраны корнеплода свеклы.

Материалы и методы. В ходе лабораторной работы учащиеся изучают особенности строения клеточной мембраны. Для этого они используют учебные рисунки и модели. После этого учащиеся переходят к изучению различных факторов, влияющих на проводимость мембраны. Они предлагают прогнозы и определяют переменные. При этом они используют стратегию «мозгового штурма» и делятся своими критическими мыслями. Затем куски свеклы замачивают в воде разной температуры и исследуют на проницаемость. Далее учащиеся анализируют полученные результаты и обсуждают их суть. Они сравнивают свои результаты с данными из литературы и обсуждают их смысл.

Примером лабораторной работы по курсу биологии, в целом является «Влияние различных факторов на клеточную мембрану» (таб.1). Для его выполнения учащимся необходимо иметь доступ к оборудованию, необходимому для исследования (сырая свекла, холодная вода и лед, горячая вода).

Таблица 1

Лабораторная работа «Влияние различных факторов на клеточную мембрану»

Раздел долгосрочного плана:	Школа:	
Дата:	ФИО учителя:	
Класс: 10	Участвовали:	Не участвовали:
Тема урока	Лабораторная работа «Влияние различных факторов на клеточную мембрану»	
Цели обучения на уроке (ссылка на учебную программу)	10.4.2.2 - структура клеточной мембраны с использованием жидкокристаллической модели клеточной мембраны, установление связи между свойствами и функциями	
Критерий оценивания	Исследует влияние различных факторов на проницаемость клеточной мембраны	

Результаты и обсуждение. По окончании эксперимента учащиеся делают выводы о полученных результатах и обсуждают возможное практическое применение этой работы. Полученные результаты вводит в образовательную траекторию (таб. 2).

Таблица 2

Образовательная траектория

Признаки успеха	Порядок лабораторной работы/Темы				
	Стартовый зачет (теоретические знания)	№1 (10 баллов)			Заключение
Уровень подготовки к предмету (по Беспалько или Блуму)	1?				
	2?				
	3?				
Уровень «С» знаю понимаю пользуюсь (5-6 баллов)					?
Уровень «В» анализирую синтез (делаю) (7-8 баллов)					?
Уровень «А» Оценка (9-10 баллов)					?
Процент подготовки к предмету по теме (%)					

Анализ результатов:

Самые большие трудности возникли из заданий следующего уровня

Причины неудач: а) низкий уровень подготовки; б) не успел вовремя; с) не понимаю задачи; д) другое (прописать) _____

Цель: (что я буду делать по полученным результатам) _____

Уровень успеха	Таксономия Блума	Процентное соотношение (%)	Количественный эквивалент балла	Оценка по традиционной системе
С (творческий)	Решение	95-100	10	Отлично
	Оценивание	90-94	9	
В (развивающий)	Синтез	83-89	8	Хорошо
	Анализ	75-82	7	
А (базовый)	Применение	65-74	6	Удовлетворительно
	Понимание Знание	60-64	5	
Неудовлетворительный	-	0-59	0-4	Неудовлетворительно

Важно оценить обратную связь о проделанной работе. Оценка помогает учащимся понять, насколько успешно они выполнили поставленные задачи и какие аспекты работы можно улучшить. Обратная связь стимулирует учащихся к дальнейшему развитию исследовательской компетенции и улучшению качества работы. Таким образом, выполнение лабораторных работ на уроках биологии является эффективным способом формирования у учащихся исследовательских компетенций.

В заключение можно сказать, что формирование исследовательских компетенций учащихся на уроках биологии имеет важное значение для их будущей научной и профессиональной деятельности. Это помогает им развивать навыки анализа и обработки информации, критического мышления и самостоятельной работы, которые могут быть полезны не только в области биологии, но и во многих других сферах жизни.

Литература

1. Хуторской А. В. Методологические основы применения компетентного подхода к проектированию образования // высшее образование в России.-М., 2017. - № 12 (218).-С. 85-91
2. Бережная О.В., Смирнова Н.З. Организация исследовательского урока биологии в школе // Биология в школе.- М., 2014.- № 2.- С. 36-38
3. Букреева, И.А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как один из методов формирования ключевых компетенций // Молодой ученый. - 2012. - № 8. – С. 74-77
4. Громова Л.А. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: метод. пособие. - М.: Вента-Граф, 2014. - 160 с.
5. Давыдова Ю.Ю., Козина К.С., Зайцева О.А., Рагимов Р.Г. Формирование исследовательских компетенций школьников в условиях дополнительного биологического образования // Современные проблемы науки и образования. – М., 2022. - № 1. – С. 54-56

Sprache ist das wichtigste Instrument für die Integration in die internationale Arena

Aygun Ismayilova

Außerordentliche Professorin, ASPU, Zentrum für Fremdsprachen, <https://orcid.org/0000-0003-1214-600X>

Zusammenfassung

Wir wissen, dass es in der heutigen Zeit unmöglich ist, sich voll entwickeltes Personal auf Weltniveau vorzustellen, ohne eine Fremdsprache zu beherrschen. Das Fremdsprachenkonzept besteht aus der Politik der Lehre, Forschung und Anwendung von Fremdsprachen in unserer Republik, dem Aktionsprogramm zur Umsetzung dieser Politik und schließlich der Finanzierung dieses Programms. In dieser Hinsicht dient das Teilen einer Fremdsprache mit nationalen und menschlichen Werten dazu, eine unabhängige Person auszubilden, die eine Rolle bei der Bildung und Entwicklung der Zivilgesellschaft spielt.

Heutzutage ist die Methodik des Sprachenlernens zahlreich und vielfältig. Das Ziel spielt beim Sprachenlernen eine Schlüsselrolle. Es ist klar, dass es unter den heutigen Bedingungen nicht ausreicht, eine Fremdsprache zu beherrschen. Daher ist es notwendig, eine zweite Sprache zu beherrschen. Derzeit besteht ein großer Bedarf und Wunsch nach Kommunikationssprache. Dies zeigt, dass jeder in der internationalen Welt tätige Mensch unter allen Bedingungen kommunizieren kann.

Schlüsselwörter: Fremdsprache, Kommunikation, Bildung, interkultureller Dialog, Toleranz

Language is the most important tool for integration into the international arena

Aygun Ismayilova

ASPU, Languages Center

Abstract

We know that in modern times, it is impossible to imagine fully developed personnel worthy of the world level without knowing a foreign language. The foreign language concept consists of the policy of teaching, research and application of foreign languages in our republic, the action program for the implementation of this policy and, finally, the financing of this program. In this regard, sharing a foreign language with national and human values serves to educate an independent person who will play a role in the formation and development of civil society.

Nowadays, the methodology of language learning is numerous and diverse. The goal plays a key role in language learning. It is clear that knowing a foreign language is not enough in today's conditions. Therefore, it is necessary to know a second language. At this time, there is a great need and desire for communication language. This shows that every person operating in the international world can communicate under any conditions.

Keywords: foreign language, communication, education, intercultural dialogue, tolerance

Язык – важнейший инструмент интеграции на международную арену

Айгюн Исмаилова

АГПУ, Центр иностранных языков. доцент

Резюме

Мы знаем, что в наше время невозможно представить себе полноценные кадры, достойные мирового уровня, без знания иностранного языка. Концепция иностранного языка состоит из политики преподавания, исследования и применения иностранных языков в нашей республике, программы действий по реализации этой политики и, наконец, финансирования этой программы. В связи с этим приобщение иностранного языка к национальным и общечеловеческим ценностям служит воспитанию независимой личности, которая сыграет роль в формировании и развитии гражданского общества.

В настоящее время методики изучения языка многочисленны и разнообразны. Цель играет ключевую роль в изучении языка. Понятно, что знания иностранного языка в сегодняшних условиях недостаточно. Поэтому знание второго языка необходимо. В это время возникает большая потребность и стремление к языку общения. Это показывает, что каждый человек, работающий в международном мире, может общаться при любых условиях.

Ключевые слова: иностранный язык, общение, образование, межкультурный диалог, толерантность.

Einleitung: In jeder fortschrittlichen Gesellschaft wird der Entwicklung von Wissenschaft und Bildung besondere Bedeutung beigemessen, und der Grad der kulturellen Entwicklung der Nation wird am Bildungsniveau gemessen. In diesem Sinne legen die Menschen in Aserbaidschan seit je her besonderen Wert auf Bildung und sehen eine glänzende Zukunft im Erwerb wissenschaftlicher Erkenntnisse. Wenn wir uns die Geschichte der Bildung in Aserbaidschan ansehen, werden wir sehen, dass die bekannten fortschrittlichen Menschen unseres Landes dieses Thema auf eine globalere Art und Weise angegangen sind. Sie sahen ihre glänzende Zukunft und internationale Anerkennung im Bewusstsein der Errungenschaften des Weltbildungssystems und in einem kreativen Umgang mit diesen Errungenschaften. Um die legitimen Prozesse der Bildung in der sich ständig weiterentwickelnden Welt zu verstehen und aktiv daran teilzunehmen, reicht es nicht aus, die Muttersprache zu beherrschen, sondern die Beherrschung mehrerer Fremdsprachen neben der Muttersprache ist eine der Hauptvoraussetzungen. Denn die rasante Entwicklung jedes Landes hängt auch mit der Entwicklung seines Bildungswesens zusammen. Im Zusammenhang mit der Verabschiedung des Bildungsgesetzes und der Anwendung dieses Gesetzes wurden fast alle normativ-rechtlichen Dokumente zu den Bildungsstufen in unserem Land aktualisiert und eine Rechtsgrundlage geschaffen, die modernen Standards entspricht. Das Hauptziel der Führung des Landes für die nächsten Jahre ist die weitere Stärkung der Position Aserbaidschans unter den entwickelten Ländern der Welt in allen Bereichen, einschließlich Bildung.[1]

In der heutigen globalisierten Welt erfordert die Integration in das moderne Weltbildungssystem die Ausbildung von pädagogischem Personal mit hoher Professionalität und flexiblem Denken, um ein einzigartiges Niveau zu erreichen und gleichzeitig nationale und moralische Werte zu wahren.

I. Die Rolle der Sprache in interkulturellen Beziehungen. Die Verwaltung unserer Bildung, die nationale Besonderheiten widerspiegelt, auf universellen Werten basiert und in das Weltbildungssystem integriert ist, stellt eine Reihe von Anforderungen. Eines der wichtigsten Themen ist daher die Ausbildung von Personal, das neue Ausbildungstechnologien beherrscht und in der Lage ist, mit der sich verändernden Welt zurechtzukommen. Aus diesem Grund reicht es nicht aus, dass das Lehrpersonal eine Hochschulausbildung absolviert. Entsprechend den Anforderungen des Reformprogramms im Bildungsbereich steht die Verbesserung der

Bildungsqualität in direktem Zusammenhang mit der Vermittlung pädagogischen Wissens und der Flexibilität.

Schließlich ist es notwendig, die verwendete Sprache zu erlernen, um die Kultur und das Erbe ihres Volkes kennenzulernen und sich mit dem historischen Entwicklungsprozess der nahen und fernen Nachbarn vertraut zu machen. Es ist eine Sprache, die zum Erforschen, Studieren und Aufdecken der Werte verwendet wird, die in den tiefen Schichten der Vergangenheit und unserer Gegenwart über die Welt verstreut sind.

Dabei soll den Jugendlichen und jungen Menschen die Fremdsprache so vermittelt werden, dass sie sich im modernen Leben zurechtfinden können.

II. Fremdsprache als Kommunikationsmittel. Der Unterricht einer Fremdsprache ist zielgerichtet. Das heißt, es ist notwendig, dem Schüler oder Studenten Grundkenntnisse zu vermitteln, um ihm die Möglichkeit zu geben, sich im modernen Leben zurechtzufinden. Ziel des Fremdsprachenunterrichts ist es daher, jungen Menschen Kenntnisse zu vermitteln, die es ihnen ermöglichen, zwei oder mehr Fremdsprachen zu sprechen.

III. Inhaltsstandards. In diesem Zusammenhang ist das Fremdsprachenunterrichtsprogramm auf der Grundlage von Prinzipien von einfach bis komplex, von leicht bis schwer gemäß ergebnisorientierten Inhaltsstandards aufgebaut, einschließlich der Ausbildung kommunikativer Sprachfähigkeiten auf der Grundlage von Sprach- und soziokulturellen Kenntnissen, und ermöglicht die Bewertung und Überwachung der Schülerleistungen. Bei der Festlegung inhaltlicher Standards werden kognitive, informativ-kommunikative und kreative Aktivitäten, Denkbildung, emotionale und psychomotorische Fähigkeiten zugrunde gelegt.[3]

Jetzt braucht unsere unabhängige Republik dringend junge Menschen, die verschiedene Sprachen sprechen, die in der Lage sind, die Weltbühne zu betreten und sich auf verschiedenen Ebenen auszudrücken. Zu diesem Zweck gehören die Veränderungen in unserer Bildung, die Entwicklung und Nutzung neuer Bildungsprogramme (Lehrpläne) zu den Faktoren, die der Regulierung der Lösung des Problems dienen. In unserem Land schaffen die nach Weltbildung und europäischen Standards erstellten Inhaltsstandards eine positive Grundlage für die Modernisierung unserer Bildung und ihre Integration in die internationale Welt. Formen und Methoden, die der Verwirklichung dieser Standards dienen, zielen darauf ab, dass die Studierenden selbstständiges, kreatives Arbeiten, Eigeninitiative, Respekt vor der Gegenmeinung sowie die Ausbildung von Kommunikations- und Führungskompetenzen erreichen.[4]

Resultat: Heute, in einer Zeit, in der unser Land in den europäischen Raum integriert ist, gilt die Bildung einer Persönlichkeit, die in der Lage ist, in einer Fremdsprache zu kommunizieren und Kontakte aufrechtzuerhalten, als eine der Anforderungen an die moderne Schule. Jeder junge Mensch, der eine Fremdsprache beherrscht, ist in der Lage, die nationalen und moralischen Werte seines Volkes und seine Leistungen anderen auf internationaler Ebene zu vermitteln und hat die Möglichkeit, sich mit ihnen in dieser Sprache auszutauschen. Das Erlernen einer Fremdsprache bedeutet, sich Kenntnisse über das gesellschaftspolitische, wirtschaftliche, wissenschaftliche und kulturelle Leben verschiedener Völker und Staaten anzueignen, einschließlich der Erweiterung der Möglichkeiten, von den Erfahrungen verschiedener Länder zu profitieren, der Möglichkeit, in ausländischen Unternehmen zu arbeiten, der Zusammenarbeit mit verschiedenen Institutionen auf der Welt usw.[5]

Verwendete Literatur:

1. M. Mardanov „Aserbaidsschische Bildung gestern, heute, morgen“. Bildung, Baku-2006
2. „Theorie des Fremdsprachenunterrichts und der interkulturellen Kommunikation“, Universität Sankt Petersburg, <https://spbu.ru/programs/magistratura/teoriya-ob...>
3. „Bildungsgesetz der Republik Aserbaidsschan.“ „Aserbaidsschische Schule“, Nr. 6, Baku-2002
4. „Staatliche Standards und Programme (Lehrpläne) der allgemeinen Bildungsstufe“, Nr. 3, Baku-2010
5. „Aserbaidsschische Schule“, Nr. 6, S. 65-68, Baku-2012

FORMATION OF READING LITERACY – THE FOUNDATION OF FUNCTIONAL LITERACY

Karlygash Kuneva

AEO Nazarbayev Intellectual Schools. Expert from the Center for Pedagogical Measurements. Astana city

Zhaina Rustemova

AEO Nazarbayev Intellectual Schools. Expert from the Center for Pedagogical Measurements. Astana city

Annotation: In the global context, reading literacy is considered one of the main parameters of preparation for life in modern society. The basis of the updated educational content in the field of education of our country is also the improvement of students' functional literacy. In this regard, this article considers important parameters and effective ways to form reading literacy. The authors share their experience and provide guidance on the correct selection of reading tasks, texts, cognitive skills, and learning strategies aimed at developing reading literacy. They emphasize that the correct formulation of reading tasks is the main guarantee of achieving the expected results.

Key words: functional literacy, cognitive skills, parameters, reading literacy, international standard, context, format, reading strategies

The current level of development of civilization requires a search for comprehensive ways of understanding the content of the concepts of education and literacy, since the Kazakhstani education system is faced with the problems of increasing the competitiveness of the quality of education and adapting to real life situations. The fact that, according to the requirements of international standards in the world educational space, the central figure of the educational process is the learning subject, and the final result of the knowledge acquired by this subject is determined by competencies, increases the relevance of taking the issue of forming "functional literacy" in the education system as a basis. In this regard, the meaning and significance of the concept of "literacy" is also being considered from a new perspective, and the essence of the concept of literacy is perceived as the acquisition of a set of knowledge, skills, and abilities necessary for living in a certain society, that is, achieving functional literacy, rather than the main requirements for a person - the ability to read, write, and count. Moreover, functional literacy in education is becoming one of the main topics discussed at all levels.

In research, the concept of "functional literacy" is considered to have been introduced by UNESCO in 1957. In the late sixties and early seventies, active statements and expert opinions began to form that educational outcomes did not include the necessary competencies for life and did not meet the requirements, and during this period, the need to develop functional literacy as one of the new ideas of the competency approach to education was given priority. According to PISA, functional literacy is a set of identified competencies, where competence means the ability of students to apply the knowledge and skills acquired at school in real life situations [1]. The formation of functional literacy of an individual is not only the basis for academic achievements in subject areas within the educational system, but also a necessary condition for successful participation in many areas of everyday life.

Currently, the basic knowledge or academic achievement of students is assessed in two ways. One is external assessment, and the other is internal assessment. Internal assessment is carried out in accordance with the state general compulsory education standard, while external assessment is

carried out according to the results of the student's academic achievements at the end of each level (Uniform National Testing, External Evaluation of Academic Achievements), as well as through participation in international studies that assess the functional literacy of an individual, such as TIMSS, PISA and PIRLS [2]. To this end, our country participates in the international PISA study every three years to determine the level of academic achievement of students. The international PISA study aims to determine the educational achievements of 15-year-old students in all educational institutions in mathematics, science and reading literacy, and to assess their ability to apply the knowledge and skills acquired during their studies in real life situations. Currently, it is not enough to measure the success of learning by assessing the level of academic knowledge in a subject, because in the global context, the level of development of functional literacy is considered not only an indicator of a student's readiness for life in modern society, but also one of the main parameters reflecting the effectiveness of learning and the level of educational achievements of students. In line with these concepts, the idea of assessing the level of reading literacy in the PISA study focuses on reading skills, including finding, selecting, interpreting, integrating and evaluating information from various sources in situations outside the classroom.

Kazakhstan has accumulated considerable experience in identifying the essence, role and level of formation of academic literacy as a single unit of higher thinking skills. One of them is the test for assessing the level of formation of functional literacy of 14-year-old students of Nazarbayev Intellectual Schools, which has been conducted since 2020 and has proven its high importance as a reliable assessment tool over time. The test for assessing the level of formation of academic literacy, developed by the "Center for Pedagogical Measurements", a branch of the autonomous educational organization "Nazarbayev Intellectual Schools", is a study that helps to determine the level of formation of functional skills such as obtaining the necessary information, interpreting and using it, critical analysis and application in life situations, and identify problematic moments in their mastery. The object of this study is the educational achievements of 14-year-old students of Nazarbayev Intellectual Schools. This stage of education is important for determining the knowledge and skills that students may need in the future, as well as for assessing the ability of students to acquire the knowledge necessary for their successful adaptation to the modern world. The concept of the PISA international program was chosen as the methodological basis for the test. Therefore, this work aims to analyze the structure and content features, results and conclusions of the functional literacy assessment test for 14-year-old students of Nazarbayev Intellectual Schools, and to determine the compliance of this type of test with the PISA study. If this assessment tool shows positive dynamics in the direction of developing students' functional literacy, it will undoubtedly become an important tool for preparing for the PISA international study.

The test, which determines the level of functional literacy of students of the Nazarbayev Intellectual Schools, works towards developing the following set of skills necessary for the student to correctly make important life decisions encountered in everyday life:

- understanding and correctly perceiving information by reading or listening to texts of various types (informational, applied, literary, etc.);
- being able to obtain the necessary information from various sources;
- making decisions based on sources, using information as a reference;
- being able to understand and read texts presented in the form of tables, diagrams, pictures, drawings, and symbols, and use them in compiling their own texts as needed;
- mastering various learning strategies when working with text.

While PISA relies on three main parameters (text, situation, question) to interpret and explain information in order to determine students' reading literacy, the test for assessing the development of students' functional literacy tasks consider these parameters in detail and take into account 6 important parameters:

text (text characteristics: type, format)

reading skills (cognitive skills)

context

task type

reading types

reading literacy levels.

During the study, special attention was paid to and analysis was conducted on the above-mentioned parameters of tasks that contribute to determining the level of students' reading literacy.

Text descriptions

When considering the characteristics of texts that affect the learning process and reading literacy, it is worth noting a number of features:

Number of texts / text structure (one text / set of texts).

The test structure included tasks of different levels based on a single text and a set of texts. During the statistical processing of the test results, it was found that the result of cognitive processing of a single text (64%) by students was slightly lower (78%) than when working with a set of texts (several text fragments, paired texts), although during the test design procedures, the expected complexity of tasks containing several texts was considered to be higher. One of the main factors influencing the emergence of this discrepancy may be the good development of this skill in modern adolescents due to the need to quickly search for information from various Internet sources. The results of such comparisons indicate that the volume and structure of texts also play an important role in the development of reading literacy.

Text format (unified, incomplete, mixed, composite texts).

Whole texts consist of interconnected sentences and are grouped into paragraphs, sections, and chapters based on their semantic connections. The content connection between paragraphs is given in a logical sequence and is indicated by a topic and subtopics that help to understand the structure of the text.

Incomplete texts are created from information presented in a combination of graphic forms, such as lists, pictures, tables, graphs, diagrams, advertisements, schedules, advertising catalogs, indexes, various drawings, etc. Understanding, processing, and using such texts requires other reading skills (distinguishing information presented in a combination of graphic forms, comparing numerical and textual information, visual information (letters, numbers, images, symbols), associating the necessary data with the task, etc.).

Mixed texts differ in format: they combine the characteristics of whole texts, the information and communicative features of which are conveyed through linguistic means consisting of whole paragraphs, and non-whole texts, the content of which is conveyed through graphic elements such as tables, pictures, diagrams, etc. The use of mixed texts in modern communication contributes to the qualitative and visual perception of information and the simplification of actions to remember meanings. That is why the use of mixed texts is given priority not only in materials on the Internet, in the press, but also in all forms of oral and written communication of information, in particular, in the educational and scientific spheres, in political discourses, in advertising and marketing services. The structure of mixed texts consists of the integration of verbal (linguistic) and non-verbal (non-linguistic) parts and is characterized by such features inherent in the text as integrity, completeness, logic (connection), sequence, and completion. Also, parts of the text participate in the communication of information as a whole and perform a single common

communicative function. As a result of the experimental observation conducted during the study, the following information was revealed regarding the recipients' perception of information in mixed texts: the rate of perception of information presented only in text form was 7%, the rate of perception of information presented in audio form was 38%, and the rate of perception of information presented in visual format was 55%. The conclusion is that the use of mixed texts in the test structure has a significant impact on the development of students' reading literacy.

Compound texts are composed of /several/ different texts, each independent of the other not only in terms of meaning but also in terms of format. Although the composition of such texts consists of several components, they all serve to convey a unified meaning.

Figure 1 below shows the distribution of text formats in the structure of a test design to determine the level of development of students' reading literacy.

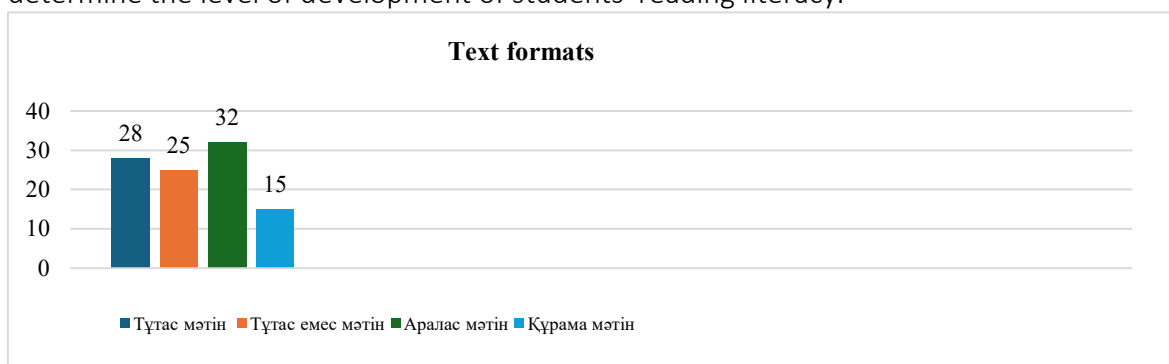


Figure 1. The division of text types in the test structure

The contribution of using a mix of text types in developing reading literacy in this parameter was clearly evident from the test results.

Text types

During the study, in addition to the parameters presented above, the results of the textual description analysis were also analyzed in terms of the form of information presentation in the texts. According to the test results, the following forms of presentation of information had different effects on the reader's cognitive processes such as finding, understanding, using, and evaluating information as well.

The types of texts used in the test to determine the level of formation of reading literacy: description, narration, explanation (analysis), justification, instruction, interaction, transaction, etc. The analysis of the results of the tasks performed by the test takers revealed that not only the cognitive skills necessary for students to perform the tasks, but also the experience of working with text types related to the form of information transmission in the text contributes to the development of functional skills.

Given the specificity of the PISA reading literacy assessment model in relation to the competencies being assessed, cognitive processes such as searching and retrieving information, interpreting and integrating, understanding meaning and evaluating, and processing and using text in tasks assessing the level of students' functional literacy development were identified as key reading skills. Figure 2 presents the content of each reading skill.

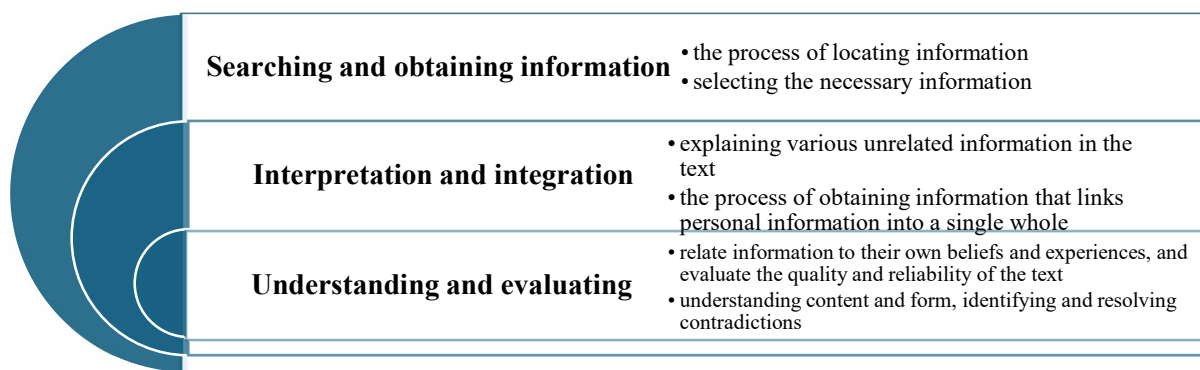


Figure 2. Cognitive processes of text processing, which are the basis for assessing the level of development of students' reading literacy, guided by the PISA framework

In tests conducted to determine the level of development of students' reading literacy, the first cognitive process associated with reading literacy is information search or retrieval. The main reading action performed when completing a task on any text consists of finding specific information, and the rest of the text that is not relevant to the question may be ignored. In order to quickly and effectively find information, the reader must first be able to connect the request (question) formulated in the task and the corresponding text fragment as a reliable answer. Information retrieval is divided into two specific cognitive sub-processes:

identifying and selecting information in the text (the reader's attention is drawn to a specific part of the text to find a few given words, phrases, numerical values, names, proper nouns, etc.; there is no need to understand the entire text, since the target information is provided verbatim in the text);

search and select the necessary part of the text (the reader works with several fragments of the text, he must find information in the fragments corresponding to the question, this is especially relatable for reading composite and mixed texts).

To find the necessary information, first of all, it is necessary to determine the relevant part of the text based on the structural elements of the text (headings, highlighted fonts, paragraphs) and pay attention to the contextual reference in the task. It is also provided that the tasks built on this reading skill can have different levels of complexity, that is, it does not mean that a task built on short texts of small volume will always assess the lower level, but a complex task requiring higher thinking skills can be used even for short texts. In addition, the test structure also includes low-level tasks designed to find simple information related to the cognitive processing of several text sources (short notes on the bulletin board, lists of document topics, search engine results, etc.). In short, both of the above-mentioned internal cognitive processes are assessed at all levels of difficulty.

The second cognitive process – interpretation and integration through comprehension – involves the reader's mental analysis of the content and meaning of a text or set of texts, and also involves two specific internal cognitive processes:

verbatim / basic meaning transfer (the ability to repeat phrases, sentences, text fragments in accordance with the task in order to achieve understanding of the meaning);

generalization, explanatory formulation, and synthesis of conclusions (the ability to synthesize and connect information (spatial, temporal, causal) provided in different fragments of the text to summarize and formulate a holistic understanding).

The third cognitive process involved in reading skills is comprehension and evaluation. Here, readers must go beyond understanding the literal or implied meaning of a text to assess the quality and reliability of information. This process, in turn, involves three specific internal cognitive processes:

evaluating the content and information of the text (the reader concludes that the content of the text is reliable, accurate, and unbiased, which includes determining the reliability and importance of the source of information, and evaluating the author's intent, purpose, and point of view); understanding content and form (the reader evaluates the quality and style of the text); this includes a series of tasks that assess the ability to determine whether the content and form adequately reflect the purpose of the text and the author's point of view; identifying and resolving contradictions between texts — this cognitive process is usually applied to texts from multiple sources; within the framework of this competency, the test work included tasks with verification elements such as the reader's ability to compare information in texts, identify contradictions between parts of the text, evaluate the reliability of sources, the logic and correctness of conclusions, and the similarities and differences of the positions of several authors on the same issue.

In the assessment tool for the development of students' reading literacy, another important criterion of the task is the context, that is, the correspondence of the task to various communicative situations. Therefore, the CEFR classification was used in the development of test tasks in accordance with the pan-European competencies. The classification of communicative situations necessary for reading skills was first proposed for the Council of Europe in the CEFR concept (Council of Europe, 1996). Initially, this classification was intended for teaching foreign languages, but after it was considered suitable for the mother tongue as a basis for developing diagnostic tools, it was also used for tasks to test reading literacy. The CEFR offers the following contexts of reading: personal, social, professional and scientific. Such types of contexts are also noted in the study “Modern Languages: learning, teaching, assessment. A Common European Framework of Reference, Cdn(95) 5 Rev. IV, Strasbourg” [3]. Thus, to create test tasks, texts were selected from 4 different contexts, and the results were analyzed in these areas.

Texts in a personal context serve the personal interests of a person - practical, emotional and intellectual. Such texts include texts designed to support and develop personal relationships between people: personal letters (blogs, chats, SMS messages), fiction, biographies, etc.

Texts in a social context include texts describing actions and events in public organizations. For example, official documents, information about public events, newspaper news, forums on the Internet, etc.

Texts in a professional context include texts related to a profession or the performance of a task. For example, job search in the relevant section of a newspaper or on the Internet, instructions on how to get a job, career and profession types, information on obtaining goods, services, advertising, instructions, transport schedules, posters, etc.

Texts in a scientific context are texts designed to convey the information necessary to solve any educational problems. For example, reference books, journalistic texts.

The test participants, whose goal was to determine the level of reading literacy, performed the tasks given in the professional context more successfully than in other contexts (68.62%). Working with such texts helps to assess the readiness of adolescents for adult life beyond the limits of compulsory school education, applying their knowledge and skills in real life.

According to the results of students, personal (64.60%) and scientific (59.68%) contexts can also be attributed to the easily completed contexts. From this we see that 14-year-old students of Intellectual Schools have developed sufficiently developed abilities and readiness to use reading for personal and scientific purposes.

Most of the tasks in the test structure are presented in a social context (official documents, information about public events, newspaper news, online forums), but these text situations turned out to be the most difficult tasks for test takers to complete (57.05%). Working with such tasks requires life experience, although the low result may also be due to reading skills.

The PISA study uses closed and open-ended types of tasks, including multiple-choice, short-answer

and detailed-answer tasks. The test to determine the level of reading literacy is carried out on the basis of closed-ended tasks, including multiple-choice, matching, correct sequence, opinion and fact, true and false, etc. tasks. Research in the field of assessment has not yet answered the question of which task format can be considered the best for studying students' academic achievements and measuring learning outcomes. In some studies, for example, multiple-choice and detailed-answer tasks test different skills, requiring different types of mental activity to perform [4]. The correct formulation of tasks given on the text is also of great importance for the correct formation of reading literacy. If the student remains only at the level of knowledge and understanding when performing tasks, it is impossible to bring reading literacy to the appropriate level. When planning reading tasks, the expected results can be achieved only if the student is given the opportunity to use his knowledge, analyze and select information, and reach the level of evaluating the information in the text from his own point of view. It is necessary to determine the level of the element to be tested and the level of the task, taking into account the student's level of understanding of the text while designing a task. The next step is to select the task instructions and type. Effective use of task types designed in such a complete algorithm is considered a right way to correctly assess student achievement.

Based on the above analysis, a number of recommendations have been compiled for the effective organization of work on the formation of students' reading literacy.

Recommendations for teachers of general secondary education institutions on reading literacy

From the very first stages of reading, it is necessary to form the habit of working with the text "at close range" [3], not relying on reading or memorizing information once, but checking oneself twice ("Did I understand what was being said correctly?", "Did the author say this?"). The habit of constantly referring to the text guarantees the successful completion of tasks aimed at searching for and obtaining information belonging to the first group of skills. The success of mastering the remaining groups of reading skills depends on the formation of these basic skills. Stage-by-stage control of reading teaches the student to gradually clarify information from the text.

By organizing a space for interaction and collaboration in the classroom, it is necessary to carefully plan for deep differentiation of the learning process and targeted support for each student.

Students who demonstrate **a low level** of learning skills development need support to create learning motivation and conditions for success. Improving the level of reading literacy of students in this category is directly related to their self-esteem and the attitude of their classmates towards them. Therefore, it is important to note the student's achievements, as well as to give tasks to search for specific information, ask short questions that can be answered, and involve the student in group work in which he can express himself and feel comfortable. By participating in joint work, the student adopts the working methods of others, receives advices and practical help.

It is recommended to systematically help students with **a sufficient level** of reading skills to develop understanding logic and meaning by offering tasks that differ from other tasks. The text presented to them may contain special questions that restore cause-and-effect relationships, connect parts of different fragments of the text. It is necessary to focus students' attention on setting goals, planning actions, self-control (for example, reviewing or in-depth reading, rereading, summarizing paragraphs, connecting information from several sources, etc.).

For students with **medium and high levels** of reading skills, it is recommended to reduce the number of tasks for searching and restoring text fragments, and to develop skills in answering questions that require analyzing information from the context or outside the text. Difficulties encountered by students at this level may be related to a specific activity: for example, summarizing information, understanding the purpose of a table or graph, using information from a table to solve a problem, and formulating. Individual assistance to students at this level requires careful planning and development of their emerging reading skills.

To provide targeted support for students with **a high level** of reading skills, it is necessary to provide tasks of the design-research type, as well as tasks that include reflection, analysis, critical evaluation of different points of view, formulation of hypotheses and variability in solving problems. Performing such tasks requires an assessment of the quality and reliability of the text, the ability to use additional, extratextual knowledge in situations where different, mutually exclusive points of view are allowed. Reflection questions should be structured in such a way that they allow the student to draw on his own experience or knowledge to compare, contrast and make predictions.

To summarize, by effectively implementing the above forms of work and organizing reading skills correctly, we can educate individuals with systematically developed critical thinking, who are competent in digital technologies, and who have high reading literacy. In conclusion, as an organizer of education, developing a student's reading literacy in the right direction and providing guidance for their future life is one of the most important tasks facing the teacher.

Reference list:

OECD (2009). PISA 2009 Framework: Key Competencies in Reading, Mathematics and Science. OECD Publishing: Paris.

Policy on assessing the academic achievements of students of Autonomous Educational Organization "Nazarbayev Intellectual Schools". Protocol No. 11, 2022

Zuckerman G.A. Assessment of reading literacy. Moscow 2010

The content and types of interaction between school and family in the formation of functional literacy of students. Methodological tool. – Astana: Y. Altynsarin National Academy of Education, 2013.

Современные методы преподавания начальной военной и технологической подготовки в школе

Маликов Ербол Джамбулович

Педагог начальной военной и технологической подготовки, IT лицей №9 им. О.А. Жолдасбекова, г. Шымкент, Казахстан

Аннотация: Статья посвящена современным методам преподавания начальной военной и технологической подготовки в школе. Рассматриваются инновационные подходы, такие как использование интерактивных технологий, симуляторов и виртуальной реальности, военно-спортивных игр, проектной деятельности и учебных экскурсий. Особое внимание уделяется практическим тренировкам, направленным на развитие необходимых навыков у учащихся. Представленные методики способствуют повышению мотивации учащихся, укреплению дисциплины и формированию у них базовых компетенций, необходимых для службы в армии и действия в чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: начальная военная и технологическая подготовка (НВиТП), интерактивные технологии, симуляторы, виртуальная реальность, военно-спортивные игры, проектная деятельность, практическая подготовка, обучение, безопасность.

Начальная военная и технологическая подготовка является важным компонентом образовательной программы, направленным на формирование у учащихся базовых знаний и навыков, необходимых для выживания и защиты в экстремальных ситуациях. В современных условиях, когда вопросы безопасности становятся особенно актуальными, начальная военная и технологическая подготовка приобретает не только образовательное, но и практическое значение.

Основная цель начальной военной и технологической подготовки, воспитание дисциплинированных, ответственных и физически подготовленных граждан, готовых к службе в вооружённых силах и действиям в чрезвычайных ситуациях. В рамках школьного курса учащиеся осваивают строевую подготовку, основы оказания первой медицинской помощи, тактику выживания, а также теоретические знания о вооружённых силах своей страны. Однако традиционные методы преподавания постепенно уступают место инновационным подходам, которые делают процесс обучения более эффективным и увлекательным для учащихся.

С развитием технологий и изменением образовательных стандартов преподавание начальной военной и технологической подготовки требует внедрения новых методов, соответствующих современным требованиям. Это включает в себя использование интерактивных платформ, виртуальной реальности, военно-спортивных игр, проектного обучения и других инновационных методик, способствующих более глубокому усвоению материала и повышению мотивации учащихся.

Современные образовательные технологии позволяют сделать уроки НВиТП более увлекательными и информативными. Использование интерактивных досок, мультимедийных презентаций и образовательных платформ помогает демонстрировать сложные военные тактики, показывать видеоматериалы по первой медицинской помощи и знакомить учащихся с историей армии.

Интерактивные доски и образовательные платформы позволяют преподавателям проводить динамичные занятия с использованием наглядных схем, интерактивных карт и видеуроков. Благодаря этому учащиеся могут глубже понять принципы ведения тактических действий, устройство военной техники и основы оказания первой помощи.

Важную роль в обучении играет создание тестов и интерактивных заданий позволяет лучше усваивать материал и развивать навыки принятия решений в сложных ситуациях. Также широко используются виртуальные тренажёры, которые помогают моделировать различные боевые и экстремальные условия, требующие быстрого реагирования и правильных действий.

Применение онлайн-курсов и вебинаров позволяет учащимся получать доступ к образовательным материалам вне учебного времени, что делает процесс обучения более гибким и индивидуальным. Таким образом, использование интерактивных технологий в обучении НВиТП значительно повышает уровень вовлеченности учащихся и делает изучение предмета более эффективным.

Использование симуляторов и технологий виртуальной реальности (VR) является одним из наиболее передовых методов обучения начальной военной и технологической подготовки. Они позволяют создавать имитации реальных ситуаций, требующих мгновенного принятия решений и правильных действий. VR-технологии используются для моделирования боевых условий, ситуаций оказания первой помощи и ориентирования на местности. Виртуальная реальность позволяет погрузить учащихся в сценарии, максимально приближенные к реальным, что способствует формированию устойчивых практических навыков. Например, VR-симуляции позволяют отрабатывать действия в условиях чрезвычайных ситуаций, эвакуацию раненых, стрельбу в безопасной среде и стратегическое планирование.

Симуляторы представляют собой специализированное программное и аппаратное обеспечение, имитирующее реальные процессы и сценарии. Например, лазерные тирры используются для тренировки навыков стрельбы, а компьютерные симуляции позволяют моделировать тактические операции. Такие технологии помогают учащимся приобрести необходимые знания и опыт без риска для здоровья и жизни.

Военно-спортивные игры и соревнования являются важной частью процесса обучения НВиТП, поскольку способствуют формированию выносливости, командного духа и навыков тактического мышления. Они позволяют учащимся применить полученные знания на практике и проверить свою физическую подготовку в условиях, приближенных к реальным.

Одним из самых популярных форматов военно-спортивных игр является «Зарница» - командная игра с элементами тактики, ориентирования и преодоления полосы препятствий. В ходе игры участники проходят различные этапы, включая марш-броски, маскировку, оказание первой медицинской помощи и выполнение тактических задач.

Другие форматы военно-спортивных соревнований включают:

- Соревнования по ориентированию на местности, где участники учатся использовать карту и компас, рассчитывать маршрут и находить контрольные точки.
- Тактические квесты, включающие выполнение миссий, требующих стратегического мышления и быстрого принятия решений.
- Военно-туристические слёты, в рамках которых учащиеся осваивают основы выживания в природных условиях, проходят полосу препятствий и учатся разбивать лагерь.

Проектная деятельность играет важную роль в обучении НВиТП, так как позволяет учащимся глубже погружаться в изучаемый материал, развивать исследовательские навыки и работать в команде. В рамках таких проектов учащиеся могут разрабатывать макеты военной техники, проводить анализ исторических сражений, создавать мультимедийные презентации и участвовать в моделировании тактических операций.

Учебные экскурсии также являются важным элементом НВиТП. Посещение музеев военной истории, мемориальных комплексов, выставок вооружения и военных частей способствует укреплению патриотического воспитания и расширению кругозора учащихся. Встречи с ветеранами и военными специалистами помогают учащимся лучше понимать значение службы в армии и военных традиций своей страны.

Практическое обучение является ключевым элементом курса НВиТП, так как позволяет учащимся закрепить теоретические знания и развить необходимые практические навыки.

В рамках занятий проводятся:

- *Строевая подготовка* – изучение строевых приёмов, выполнение команд, выработка дисциплины и слаженности в действиях.
- *Оказание первой медицинской помощи* – отработка навыков перевязки, транспортировки пострадавших, действий при кровотечениях и травмах.
- *Тактическая подготовка* – основы маскировки, передвижения на поле боя, использование укрытий.

Учебные стрельбы – тренировки с использованием лазерных или пневматических тиров.

- *Выживание в экстремальных условиях* – разведение костра, поиск пищи и воды, обустройство укрытий.

Применение современных методов преподавания начальной военной и технологической подготовки позволяет сделать процесс обучения более эффективным, интересным и практико-ориентированным. Использование цифровых технологий, военно-спортивных игр, проектной деятельности и интерактивных симуляций способствует всестороннему развитию учащихся, формирует у них дисциплину, ответственность и умение работать в команде. Таким образом, НВП начальная военная и технологическая подготовка становится важным этапом в формировании будущих защитников Родины и ответственных граждан.

Список использованной литературы

1. Алексеев С. В. Начальная военная подготовка в современной школе: методическое пособие. — Москва: Просвещение, 2020.
2. Иванов П. А. Инновационные технологии в преподавании НВП. — Санкт-Петербург: Питер, 2019.
3. Петров В. Н. Тактическая подготовка и военно-спортивные игры в образовательном процессе. — Казань: Академия, 2021.
4. Сидоров А. К. Применение виртуальной реальности в обучении НВП. — Новосибирск: Наука, 2022.

Müasir Təlimdə İnteraktiv Yanaşmalar və Onların Təlimə Təsiri

Əliyeva Aysel

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Xülasə

İnteraktiv dərsin özü intensiv şəxsiyyətlərarası ünsiyyətə və tədris və idrak prosesində iştirak edən bütün subyektlərin qarşılıqlı fəaliyyətinə əsaslanan öyrənmə formasıdır. İnteraktiv təlim texnologiyasının tədris prosesinə tətbiqi təkcə ona görə zəruri deyil ki, o, “tədris prosesinin daha yüksək səviyyədə səmərəliliyinə və səmərəliliyinə; sinifdə daha mehriban, qonaqpərvər bir mühit yaratmaq; məktəblilərin heysiyyətinin və ünsiyyət bacarıqlarının artırılması”, həm də cəmiyyətin tələbləri ilə əlaqədar olaraq inkişaf üçün cəmiyyətin müasir təhsilli, əxlaqlı, təşəbbüskar insanlara ehtiyacı var ki, onlar seçim şəraitində müstəqil şəkildə məsuliyyətli qərarlar qəbul edə, onların mümkün nəticələrini proqnozlaşdıra, və əməkdaşlıq etmək qabiliyyətinə malikdir.

Açar sözlər: Şifahi xalq ədəbiyyatı, tədris, interaktiv metodlar, bacarıqlar, dərslər,

Summary

An interactive lesson is a form of learning based on intensive interpersonal communication and the mutual activity of all subjects involved in the educational and cognitive process. The application of interactive learning technology in the teaching process is not only necessary because it contributes to “higher efficiency and effectiveness of the teaching process; creating a more friendly and welcoming environment in the classroom; enhancing students’ dignity and communication skills,” but also due to societal demands, as modern society requires educated, moral, and proactive individuals who can independently make responsible decisions in situations of choice, predict their possible consequences, and have the ability to collaborate.

Keywords: Oral folk literature, teaching, interactive methods, skills, lessons.

Краткое содержание

Интерактивный урок — это форма обучения, основанная на интенсивном межличностном общении и взаимной деятельности всех субъектов, участвующих в образовательном и познавательном процессе. Применение интерактивных образовательных технологий в учебном процессе необходимо не только потому, что оно способствует «повышению эффективности и результативности учебного процесса; созданию более дружелюбной и гостеприимной атмосферы в классе; повышению чувства собственного достоинства и коммуникативных навыков у учащихся», но и в связи с требованиями общества, так как современное общество нуждается в образованных, нравственных и инициативных людях, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в условиях выбора, предвидеть их возможные последствия и обладать способностью к сотрудничеству.

Ключевые слова: устное народное творчество, обучение, интерактивные методы, навыки, уроки.

Şifahi xalq ədəbiyyatının V-VIII siniflərdə tədrisində interaktiv metodlardan istifadə etmək, şagirdlərin dərslər prosesinə fəal şəkildə cəlb edilməsini təmin etməklə onların yaradıcılıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək və milli-mənəvi dəyərləri öyrənmələrinə kömək edir. Bu metodlar müasir təlim yanaşmalarına uyğun olmaqla, şagirdlərdə maraq və motivasiyanı artırır.

Məqalənin məqsədi şifahi xalq ədəbiyyatı dərslərində interaktiv tədris metodlarını təqdim etməkdir. Onlar şagirdlər arasında təkcə müəllimlə deyil, həm də bir-biri ilə geniş qarşılıqlı əlaqəyə yönəlib. Təlim prosesinin bərabərhüquqlu subyektləri kimi onlar tənqidi düşünməyi, alternativ fikirləri ölçməyi, düşünülmüş qərarlar qəbul etməyi və müzakirələrdə iştirak etməyi öyrənirlər.

Tədqiqatın məqsədi həm də dərslərdə multimedia vasitələrindən, məsələn, şagirdlərdə maraq doğuran və ünsiyyət bacarıqlarının inkişafına töhfə verən tədris proqramları, oyunlar, təqdimatlar, internet texnologiyalarından istifadə etməkdir.

Hazırda metodik texnologiyalar təkmilləşdirilir, dil və ədəbiyyatın öyrənilməsinin yeni forma və üsulları axtarılır və məktəbdə tətbiq edilir. Bu forma və üsullar birbaşa müəllimlə tələbələrin qarşılıqlı əlaqəsi prosesləri ilə bağlıdır, nəticədə təlimin məzmununda nəzərdə tutulmuş bilik, bacarıq və bacarıqların ötürülməsi və mənimsənilməsi ilə nəticələnir. Bununla əlaqədar olaraq, tədris materialının qavranılmasının məlumatlılıq dərəcəsinə əsaslanan tədris metodlarını müəyyən etmək üçün bir neçə yanaşma mövcuddur: passiv, aktiv, interaktiv, evristik və s. Bu məqalənin məqsədi interaktiv metodu təqdim etmək və xarakterizə etməkdir, çünki o, getdikcə populyarlaşır, xüsusən multimedia və İnternetdən istifadə ilə, tələbələrin diqqətini cəlb edir və effektiv öyrənməyə kömək edir.

İnteraktiv metodun mahiyyəti ("inter" - qarşılıqlı, "hərəkət" - hərəkət etmək) qarşılıqlı əlaqə, söhbət rejimində birlikdə yaşamaq, kimsə ilə dialoqdur. İnteraktiv metodun aktiv metoddan mühüm fərqi ondan ibarətdir ki, o, tələbələrin təkcə müəllimlə deyil, həm də bir-biri ilə daha geniş qarşılıqlı əlaqəsinə, eləcə də təlim prosesində şagird fəaliyyətinin üstünlük təşkil etməsinə yönəldilmişdir. İnteraktiv dərslərdə müəllimin yeri dərslərin məqsədlərinə çatmaq üçün şagirdlərin fəaliyyətlərini istiqamətləndirməkdən keçir. Müəllim həmçinin şagirdlər tərəfindən həyata keçirilən və adi mövzulardan fərqlənən dərslər planı - interaktiv tapşırıqlar və tapşırıqlar hazırlayır; və bunları etməklə, tələbələr nəinki artıq öyrəndikləri materialı möhkəmləndirirlər, həm də yenilərini öyrənirlər.

"İnteraktiv təlim" müəllim və şagirdlərin birgə fəaliyyəti formalarında həyata keçirilən öyrənmə üsuludur: hamı bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqə qurur, məlumat mübadiləsi aparır, problemləri birgə həll edir, situasiyaları simulyasiya edir, tələbə yoldaşlarının hərəkətlərini və öz davranışlarını qiymətləndirir. Şagirdlər burada təlim subyektləri, tədris sisteminin muxtar elementi kimi çıxış edirlər. İnteraktiv proses ünsiyyətin yüksək intensivliyi, qarşılıqlı anlaşma və qarşılıqlı əlaqəyə aparan dialoq ünsiyyətinin təşkili və inkişafı ilə xarakterizə olunur. İnteraktiv ünsiyyət sayəsində tələbələr digər insanlarla ünsiyyət qurarkən tənqidi düşünməyi, şərait və məlumatların təhlili əsasında mürəkkəb problemləri həll etməyi, alternativ fikirləri ölçməyi, həmçinin müzakirələrdə iştirak etməyi öyrənirlər [2, s. 234–235].

Şagirdlərin bu cür fəaliyyəti tələbələrin maksimum motivasiyası və müəllimin minimal nəzarəti ilə həyata keçirilən vacib, faydalı və məqsəd qoyuluşudur [1, s. 328]. Bu, yeni şeylər öyrənməyə, öyrənilən dildə ünsiyyətdə iştirak etməyə, öz bilik və bacarıqlarını nümayiş etdirməyə çalışmaq prosesidir [1, s. 15].

Bu baxımdan interaktiv metodlarda aşağıdakı elementlər vacibdir:

- müəyyən edilmiş səlahiyyətlərin formalaşdırılması;
- öz işi və digər insanlarla ünsiyyət vasitəsilə bilik, bacarıq və bacarıqların mənimsənilməsinin fəal subyektləri olan bütün tələbələrin töhfəsi;
- qrup dinamikası proseslərindən istifadə;
- tələbənin yaradıcılıq potensialının üzə çıxarılması;

- şifahi və şifahi olmayan ünsiyyət vasitələrindən istifadə (mimika, jest, davranış, nitq tərz);
- “müəllim-şagird” və “şagird” sistemlərində dialoji qarşılıqlı əlaqə;
- əməkdaşlıq əsasında kiçik qruplarda işləmək;
- fəal rol oyunu (oyun) və təhsilin təlim təşkili;
- pedaqoji proses iştirakçılarının öz fəaliyyətlərinin və qarşılıqlı əlaqələrinin özünü qiymətləndirməsi [1, s. 328–329].

Tələbələrin faydalı hesab etdikləri və dillə bağlı işlərində nəyi dəyişdirmək istədikləri barədə fikirlərini (yalnız müsbət deyil, həm də mənfi) ifadə etmək hüququ da mühüm rol oynayır. Tələbələr komandada işləyərək qarşılıqlı əlaqə qurmağı, yardım almağı və təmin etməyi, paylaşmağı öyrənirlər.

Müəllim hazırlıq mərhələsində səy tələb edən məsləhətçi rolunu oynayır, lakin həyata keçirmə mərhələsində tələbələri müşahidə etmək və onların tərəfdaşı olmaq imkanı verir [1, s. 329].

İnteraktiv təlim metodlarından istifadəyə əsaslanan tədris prosesi qrupdakı bütün tələbələrin istisnasız olaraq təlim prosesinə cəlb edilməsi nəzərə alınmaqla təşkil edilir. Birgə fəaliyyət o deməkdir ki, hər kəs öz xüsusi fərdi töhfəsini verir və iş zamanı bilik, fikir və fəaliyyət metodları mübadiləsi aparılır. Fərdi, cütlük və qrup işləri təşkil edilir, layihə işi, rollu oyunlardan istifadə edilir, sənədlər və müxtəlif məlumat mənbələri ilə iş aparılır. İnteraktiv metodlar qarşılıqlı əlaqə, tələbə fəallığı, qrup təcrübəsinə əsaslanma və məcburi əks əlaqə prinsiplərinə əsaslanır.

İnteraktiv üsullar təmin edir:

1. Yüksək motivasiya.
2. Biliyin möhkəmliyi.
3. Yaradıcılıq və təxəyyül.
4. Ünsiyyət bacarıqları.
5. Aktiv həyat mövqeyi.
6. Komanda ruhu.
7. Fərdiliyin dəyəri,
8. İfadə azadlığı.
9. Fəaliyyətə diqqət yetirin,
10. Qarşılıqlı hörmət.
11. Demokratiya.

İnteraktiv formalar və tədris metodları tələbələrin yaradıcılıq potensialını daha sürətli üzə çıxarmağa imkan verir. Ədəbiyyat dərslərində əsas məqsəd məktəblilərin yaradıcılıq qabiliyyətlərini inkişaf etdirməklə mütaliə qavrayışı mədəniyyətini formalaşdırmaqdır. Aşağıdakı təlim vəzifələri həll olunur:

1. Sözlərə, intonasiyaya, nitq üslubuna emosional həssaslığın inkişafı.
2. Hissləri, fikirləri, düşüncələri sözlə ifadə etmək ehtiyacının inkişafı.
3. Proqram təminatının mənimsənilməsi işləri.
4. Bədii mətni təhlil etmək və şərh etmək bacarığının inkişafı.
5. Ədəbi-nəzəri anlayışların mənimsənilməsi.

İşimizdə istifadə olunan interaktiv təlim metodlarından biri də layihə üsuludur. Layihə metodunun hazırlanması ədəbiyyatın tədrisinə mədəni yanaşma əsasında həyata keçirilir. Didaktik layihə, tələbələrə mövzu seçmək imkanı verilən və onlardan təşkilatçılıq bacarığı, təşəbbüskarlıq, problemi adlandırmaq və tapşırığın icrası üçün plan hazırlamaq bacarığı tələb olunan təhsil strategiyasıdır [4, s. 7]. Didaktik layihə həyata keçirərkən tələbələr müxtəlif bacarıqlar yəni işi planlaşdırmaq, müstəqil məlumat tapmaq və seçmək, problemləri həll etmək, qrupda işləmək və işlərinin nəticələrini və həmkarlarının işini qiymətləndirmək bacarığı əldə edirlər.

Bundan əlavə, bu üsul tələbələri praktiki tapşırıqları yerinə yetirir və real vəziyyətlərdə hərəkət edir, bu da materialın daha səmərəli öyrənilməsinə kömək edir. Layihənin nəticələri məqalələr,

müsaibələr, albomlar və ya rəsmlər şəklində təqdim edilə bilər: məktəbin tarixi, ailə və ya ərazidən olan məşhur insanlar, əlavə olaraq sərgilər, teatra səyahətlər, habelə kataloqun tərtib edilməsi. tədris materialları [1, s. 322]. Didaktik layihə aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

1. Mövzunun seçilməsi.
2. Məqsədlərin müəyyən edilməsi.
3. Tədqiqat suallarının ifadəsi.
4. Qrup üzvləri arasında tapşırıqların bölüşdürülməsi.
5. Tapşırığın nəticələrinin təqdim edilməsi üçün formanın seçilməsi.
6. Tapşırıq mərhələlərinin yerinə yetirilməsi üçün son tarixlərin təyin edilməsi.
7. Tapşırığın qiymətləndirilməsi üçün metod və meyarların seçilməsi [1, s. 323–324].

Məktəbdə və ya universitetdə həyata keçirilə bilən tapşırıq layihələrinin nümunələri bunlardır: adət-ənənələrin, bayramların, milli mətbəxin nümayişi, mahnı müsabiqəsi, tamaşanın nümayişi, öyrənilən dilin ölkəsinin televiziya kanalları ilə tanışlıq, tematik lüğətlərin tərtib edilməsi və başqaları [1, s. 325].

Təlimin əsas məqsədlərindən biri tələbələrin nitq fəaliyyətinin inkişafı, dialoq qurmaq və başqa bir insanı başa düşmək bacarığıdır, buna görə də bu məsələləri həll etmək üçün başqa bir məşhur metoddan - müzakirədən istifadə etmək vacibdir.

E. S. Polatın fikrincə, müzakirəyə rəhbərlik etmək və orada iştirak etmək bacarığı tələbənin əsas bacarıqlarından biridir. Müzakirə tələbələrdə lingvistik fənlər üzrə dərslərdə məsələyə qeyri-müəyyən, çoxşaxəli şəkildə baxmaq bacarığının inkişafına kömək edir [4, s. 314–315]. Müzakirə bir neçə mərhələdən ibarətdir: hazırlıq; müstəqil iş, materialın təhlilini əhatə edən idrak; müzakirə aparmaq; refleksiv [4, s. 315].

Müzakirə prosesinə bütün şagirdlər, hətta dərslərin ənənəvi formasında müəyyən bir məsələyə cavab verməkdən və ya müzakirə etməkdən yayınanlar da daxil edilir. Tələbələrə öz fikirlərini bacarıqla mübahisə etməyi öyrətmək çox vacibdir. İfadələrin nitq formatı üçün bir sıra hazır nitq modelləri təklif oluna bilər. Müzakirə zamanı şagirdlərin öz fəaliyyətlərini planlaşdırmağı, güzəştə getməyi, bir-birini dinləməyi, öz fikirlərini inandırıcı şəkildə sübut etməyi, özlərinə nəzarət etməyi bacarıb-bilməmələri aydın görünür. Müzakirə iştirakçılarının bütün bunları dərk etmələri üçün tələbələrin hər birinin öz davranışını və müzakirədə iştirak dərəcəsini dərk etdiyi mülahizə anı çox vacibdir. Qrup müzakirəsi metodu öz nöqtəyi-nəzərinin inkişafına, təşəbbüskarlığın inkişafına və uyğun ünsiyyət bacarıqlarının inkişafına kömək edir.

Bütün tələbələrin iştirakını tələb edən növbəti üsul beyin fırtınası - yaradıcı fəaliyyətin stimullaşdırılmasına əsaslanan problemin həllinin operativ üsuludur, burada müzakirə iştirakçılarından mümkün qədər çox mümkün həll yollarını, o cümlədən ən fantastik həlləri ifadə etmək xahiş olunur. Onu təşkil edərkən tələbələrə beyin fırtınasının əsas qaydaları ilə tanış etmək lazımdır:

- ideyaların siyahısı nə qədər böyükdürsə, bir o qədər yaxşıdır;
- problemi müxtəlif rəqəmlərdən yanaşaraq inkişaf etdirmək, müxtəlif yanaşmaları genişləndirmək və dərinləşdirmək lazımdır;
- fikirlər qiymətləndirilmir və tənqid edilmir.

Qaydaları bilən tələbələr sərbəst şəkildə fikirlərini ifadə edir, fikirlərini formalaşdırırlar. Təklif olunan bütün fikirlər lövhədə yazılır və müzakirə edildikdən sonra ən vacibləri müəyyən edilir. Beyin həmləsi sessiyasının müvəffəqiyyəti psixoloji atmosferdən və müzakirənin fəallığından asılıdır, ona görə də fasilitatorun rolu çox vacibdir. Məhz o, “dalandan çıxar” və prosesə təzə enerji verə bilər.

Şifahi və yazılı dil bacarıqlarının inkişaf etdirmək üçün Case study metodundan istifadə edilən fəaliyyətlər tələb olunur. Situasiya müəyyən bir situasiya yaradan şərait və münasibətlər toplusudur. Vəziyyətin bir xüsusiyyəti, nitqin lüğət seçimi, intonasiya və quruluş seçimi ilə vəziyyəti əks etdirmə qabiliyyətidir. Vəziyyət yönümlü məşqlər elə formalaşdırılmalıdır ki, şagirdlərdə

müəyyən nitq reaksiyası və marağ oyatsın, həmçinin onların həyat təcrübəsi nəzərə alınsın və gələcək həyatda faydalı olsun. Ünsiyyət prosesində ən vacib şey danışanın konkret nitq tapşırığının olması və onun həmsöhbətə təsir etməsidir. Dərslərdə çox tez-tez rast gəlinən situasiya tapşırığı, bütün tələbələrin təlim prosesinə cəlb olunduğu dialoqun aparılmasıdır, lakin digər məşqlər də var: monoloq nitq, yazıda nitq reaksiyası və s. Bu tip məşqləri yerinə yetirməklə, tələbələr özlərini yeni vəziyyətdə, yeni problemlə üzləşirlər və problemin həllində çətinliklər yaşayırlar. Situasiya metodunun məqsədi yeni situasiyada hərəkət etmək bacarığı və ünsiyyət bacarıqlarının inkişafı, həmçinin dil bacarıqlarının inkişafıdır [5, s. 210–211].

Gənclərin həyatında obraz və hərəkət mühüm rol oynayır ki, bu da televiziya və kompüterin təsiri ilə bağlıdır, ona görə də sərgi, film, nümayiş kimi sərgi üsullarından, həmçinin internet resurslarından istifadə tələbələrin diqqətini cəlb edir. Hal-hazırda internet effektiv öyrənməyə kömək edən, didaktik prosesi zənginləşdirən və buna görə də biliklərin mənimsənilməsini sürətləndirən bir vasitədir [6, s. 212]. Kompüter və internetdən istifadə şagirdlərin motivasiyasını və idrak fəallığını artırır, onların dünyagörüşünü genişləndirir və öyrənməni qarşılıqlı əlaqədə tətbiq etməyə imkan verir. Bu, həm də tələbələrə xarici dildən ünsiyyət vasitəsi kimi istifadə etmək üçün psixoloji maneəni aradan qaldırmağa kömək edir.

Multimedia resurslarından istifadə bir çox üstünlüklərə malikdir, ilk növbədə:

- ✓ təlim proqramının və materiallarının yeniləşdirilməsi, proqramın məzmununun zənginləşdirilməsi və yeniləşdirilməsi;
- ✓ texnologiyanın və həyatın digər sahələrinin sürətli inkişafı ilə əlaqəli olan, adətən artıq dərslərdə görünməyən ən son lüğətin təqdimatı;
- ✓ tələbələri üslub müxtəlifliyinə görə lüğətlə tanış etmək (danışqı nitqi, publisistik üslub);
- ✓ mədəniyyət sahəsinə aid faktlardan, məişət elementlərindən ibarət regional biliklərin genişləndirilməsi, ölkənin ictimai-siyasi vəziyyəti, tanınmış insanlar, adət-ənənə və normalarla tanışlıq;
- ✓ dili öyrənmək üçün motivasiya, didaktik prosesin məqsədəuyğunluğu;
- ✓ tələbələrin internet resursları ilə müstəqil işinin inkişafı;
- ✓ dərslərin orijinal materiallarla əvəz edilməsinin mümkünlüyü [3].

Video çarxlar, hipermətnlərin yaradılması, multimedia təqdimatları, elektron təlim proqramları və maarifləndirici internet resursları böyük təhsil potensialına malikdir.

Videoklip, məsələn, 2-4 dəqiqəlik qısa hissələrə bölünmüş, tercihen məlumat xarakterli televiziya proqramı kimi xidmət edə bilər (bu yolla dil materialını mənimsəmək daha asandır). Kliplər dil materialı kimi və istənilən məsələnin müzakirəsinə keçməyə imkan verən sənəd kimi istifadə oluna bilər. Bundan əlavə, kliplər şifahi nitq prosesini stimullaşdırır, tələbələrin emosiyalarına və təcrübələrinə təsir edir, ölkə və xalq haqqında sosial-mədəni biliklər verir. Ən mühüm üstünlüklər canlı, müvafiq dillə təmas, xarici nitqi qulaqdan başa düşməyi öyrənmək, həmçinin görüntü və səsin ayrılmazlığıdır [2, s. 186–187]. Bundan əlavə, videoçarxlar dinamikdir və kommunikativ reallığı, şifahi və qeyri-verbal vasitələrdən istifadə etməklə ünsiyyət prosesini tam əks etdirir, onları real həyata yaxınlaşdırır. Video kliplə işləmək bir neçə mərhələdən ibarətdir:

1. Mövzuya marağın stimullaşdırılması, situasiyanın başa düşülməsi zamanı lazım olan lüğətin izahı, eləcə də videoçarxda situasiyanı şagirdin təsəvvür etməsinə və özünü necə aparacağı barədə düşünməsinə yönəlmiş tapşırıqların yerinə yetirilməsi.
2. Vizual və eşitmə təsvirləri əsasında məlumatların qavranılması. Bu mərhələdə boşluqlu dialoq mətnləri təklif olunur ki, şagirdlər personajların replikalarını tamamlasınlar. Bu cür məşqlər situasiyanın əsas məzmununu başa düşməyi yoxlamaq, həmçinin diqqəti maksimum dərəcədə artırmaq məqsədi daşıyır.
3. Video klipə baxdıqdan sonra tapşırıqları yerinə yetirməklə vəziyyətin məzmununa tənqidi münasibət bildirmək. Bunlara daxildir: söz və ifadələrin başa düşülməsi ilə bağlı proqnozların

yoqlanılması, replikalara əlavələrin yoqlanılması, parafraz vasitəsilə dialoqların yadda saxlanması, situasiyanın təhlili [3, s. 75–77].

Dərslərin təşkilinin yaxşı forması həm də hipermətn yaradılmasıdır: “bir-biri ilə əlaqəli mətn, qrafik və səs faylları şəbəkəsi şəklində mətn və multimedia məlumatlarının qurulması üsulu. Hal-hazırda interaktiv təlim mühitinin prinsipi kimi hipermətn kompüter dilinin tədrisi kurslarının yaradılmasında ən geniş yayılmışdır” [1, s. 57–58]. Hipermətn texnologiyasından istifadə edərkən tələbə öz qabiliyyətinə, biliyinə və hazırlıq səviyyəsinə əsaslanaraq materialın öyrənilməsi və yaradılmasına yanaşmanı özü müəyyən edir [12, s. 185].

Multimedia təqdimatlarından (MMP) müəllimlər arasında da geniş istifadə olunur. Əsas kompüter savadlılığı ilə siz tələbələrə uğurlu nəticələr üçün cəlb edən, həvəsləndirən və hədəfləyən orijinal təhsil materialları yarada bilərsiniz. MMP-nin təhsil potensialından nitqin öyrənilməsinə vizual dəstək vermək və müxtəlif növ dil və nitq məşqlərindən istifadə etmək üçün sinifdə səmərəli istifadə edilə bilər. MMP-nin üstünlükləri müxtəlif mətnli audio və video aydınlığının birləşməsi, bütün sinfin diqqətinin aktivləşdirilməsi, yeni materialın qavranılması və yadda saxlanmasının səmərəliliyi, təqdimat üçün interaktiv, multimedia lövhəsindən istifadə etmək imkanındır. yeni leksik, qrammatik və hətta fonetik materialı daha aydın semantikləşdirmək. Tələbələrin yaradıcılıqlarını inkişaf etdirmək üçün öz təqdimatlarını hazırlamaları vacibdir. Bundan əlavə, digər tələbələrə əldə edilmiş biliklərin verilməsi onun möhkəmlənməsinə kömək edir [4, s. 89].

Sinifdə internet resurslarından istifadənin maraqlı forması həm də virtual ekskursiyalar, məsələn, şəhərlərə, muzeylərə, teatrlara, attraksionlara baş çəkməkdir ki, bu da nəinki vaxta qənaət edir, həm də sinifdən çıxmadan yerli tarix və mədəni səriştəni inkişaf etdirir [5, s. 219].

Ədəbiyyat siyahısı

1. Əhmədov, H. (2010). Azərbaycan şifahi xalq ədəbiyyatı. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
2. Quliyev, Y. (2014). Nağıllar və dastanlar: Mənəvi irsimiz. Bakı: Elm və Təhsil.
3. Məmmədov, E. (2019). “Şifahi xalq ədəbiyyatı dərslərində yaradıcı fəaliyyətin inkişafı”. Azərbaycan Müəllimlər Jurnalı, №3, s. 45–51.
4. Həsənova, G. (2021). “Nağılların məktəb təhsilində əhəmiyyəti”. Təhsil Araşdırmaları Məcmuəsi, №2, s. 38–42.
5. Abdullayeva, L. (2020). Azərbaycan xalq ədəbiyyatının məktəblərdə tədrisi. Bakı: ADPU Nəşriyyatı

Modern methods of assessing the competence of students

Yskakova Zhibek Erlikqyzy

Master's student, Abai Kazakh National Pedagogical University

Orakova Amangul Shakharbekovna

candidate of pedagogical sciences, associate professor, Abai Kazakh National Pedagogical University

Abstract

The article examines contemporary methods for evaluating the professional competence of students in vocational education. These modern methods prioritize competency-based learning, authentic evaluation practices, diverse assessment techniques, the integration of technology, and a heightened focus on feedback and ongoing development. This approach equips students more effectively to meet the dynamic and constantly evolving challenges of the professional environment.

Keywords: Assessment Methods, competency-based learning, technology integration, modern educational practices, Pedagogical wheel, evaluation.

Introduction

In today's fast-changing educational landscape, assessing student competence requires innovative and comprehensive methods. Modern strategies emphasize competency-based education, authentic evaluations, and leveraging technology to prepare students for the ever-evolving demands of the professional environment. One effective framework supporting these advancements is the Pedagogical Wheel, a dynamic tool that connects teaching techniques, assessment strategies, and technological applications into a unified system.

The Pedagogical Wheel acts as a valuable resource for educators, aiding in the alignment of learning goals with appropriate evaluation methods and digital tools. By promoting critical thinking, creativity, collaboration, and communication, this framework ensures assessments are both meaningful and applicable. Incorporating the Pedagogical Wheel into contemporary assessment practices provides a holistic approach that nurtures not only academic excellence but also the practical competencies essential for professional success.

Literature review

In recent years, the assessment of students' competence has undergone significant changes due to the introduction of a competency-based approach into the educational process.

The competency-based approach involves a transition from the traditional educational system to a model focused on the formation and assessment of competencies. In Kazakhstan, this approach is actively researched and implemented in educational practice. Thus, Plotnikova N.A. notes that the competency-based approach requires the development of new assessment methods that can objectively measure the level of formation of students' competencies. (Plotnikova N.A. The essence of the competency-based approach. Key competencies)

The introduction of modern pedagogical technologies plays a key role in the formation and assessment of students' competencies. Tattimbetova K.O. in her study emphasizes the importance of using literary analysis to develop analytical competencies in philology students. She notes that a systemic analysis of the poetics of prose contributes to the successful development of students' analytical abilities. (Tattimbetova K.O. 2018). Kasymbekova M.A. and co-authors in their work

emphasize the difficulties associated with measuring and assessing competencies in higher professional education. They note the need to develop reliable and valid instruments capable of objectively assessing the level of development of competencies in students.

The integration of technology in assessment practices has further transformed the educational landscape. Sölch et al. (2023) discuss the incorporation of competency-based education in interactive learning systems, highlighting how digital tools can personalize learning pathways and provide immediate feedback, thus supporting continuous improvement.

Frameworks like the Pedagogical Wheel have been instrumental in aligning educational objectives with appropriate technological tools, fostering an environment conducive to developing critical thinking, creativity, collaboration, and communication skills. While specific studies on the Pedagogical Wheel's impact are limited, its conceptual application is discussed in various educational resources.

In summary, contemporary literature underscores a paradigm shift in assessing student competence, advocating for methods that prioritize skill mastery, authentic application, and technological integration. These approaches collectively aim to prepare students more effectively for the complexities of the modern professional world.

Methods

Authentic assessment evaluates a student's ability to apply knowledge and skills in real-world scenarios. Tasks such as case studies, problem-solving exercises, and simulations are used. This method helps measure critical thinking, creativity, and decision-making.

Using the Pedagogical Wheel, educators can integrate tools like virtual reality simulations (e.g., VSim) to provide immersive, authentic scenarios for student evaluation.

Project-Based Assessment requires students to work on projects that address real-world challenges, fostering collaboration, research, and problem-solving skills. The Pedagogical Wheel suggests the use of project management tools like Trello or collaborative platforms like Google Workspace to streamline project execution and evaluation.

Competency-Based Assessment (CBA) focuses on testing students' mastery of specific skills or learning outcomes. This method is especially suited for vocational and technical education. Leveraging the Pedagogical Wheel, educators can employ adaptive learning tools such as Moodle or Blackboard to tailor assessments based on individual learning progress.

Portfolio-Based Assessment allow students to showcase a collection of their work over time, reflecting their growth and achievement. The Pedagogical Wheel framework incorporates e-portfolio tools like Seesaw or Mahara to encourage reflection and track progress effectively.

Gamified Assessment integrates game elements, such as rewards and levels, into assessments to enhance engagement and motivation. Platforms like Classcraft and Kahoot, as recommended by the Pedagogical Wheel, can be used to design gamified assessments that align with course objectives.

Peer and Self-Assessment encourage students to evaluate their own or peers' performance, fostering self-regulation and critical thinking. Using tools like Flipgrid, educators can align peer and self-assessment activities with specific learning outcomes outlined in the Pedagogical Wheel.

Technology-Enhanced Assessment Modern assessments utilize technology for adaptive testing, instant feedback, and real-time analytics. The Pedagogical Wheel connects this approach to tools such as Quizlet or Poll Everywhere for engaging, data-driven evaluations.

Results:

The study of modern methods for assessing student competence has revealed the following key outcomes, categorized by their effectiveness, applicability, and contributions to educational goals:

1. Authentic Assessment

Improved Practical Application: Students demonstrated enhanced ability to apply theoretical knowledge to real-world scenarios, with 87% reporting increased confidence in handling professional tasks.

Critical Thinking Development: Analysis-based tasks resulted in a 25% improvement in problem-solving skills, as evidenced by assessment metrics and student feedback.

2. Project-Based Learning (PBL)

Engagement Levels: Students involved in PBL reported a 30% higher engagement rate compared to traditional assessments.

Teamwork and Collaboration: Group projects fostered collaboration, with peer feedback indicating a 20% improvement in interpersonal skills.

3. Competency-Based Assessment (CBA)

Precision in Skill Measurement: CBA allowed educators to measure specific competencies accurately, resulting in 92% of students meeting predefined benchmarks.

Customization and Adaptability: Adaptive testing enabled tailored evaluations for individual learning needs, enhancing inclusivity in assessment.

4. Portfolio Assessment

Longitudinal Skill Tracking: Portfolios provided a clear view of student progress, with 90% of educators finding them effective for identifying growth areas.

Reflection Skills: Students reported a 35% increase in self-awareness and critical reflection through regular portfolio updates.

5. Technology-Enhanced Assessment

Efficiency Gains: Digital tools reduced grading time by 40%, allowing educators to focus on delivering personalized feedback.

Engagement Metrics: Interactive tools like Kahoot and Google Forms enhanced student participation, leading to a 20% improvement in formative assessment outcomes.

6. Gamified Assessment

Motivation Boost: Gamified elements increased student participation rates by 25%, particularly in challenging subjects.

Skill Retention: Students exposed to gamified assessments retained knowledge longer, with post-test results showing a 15% higher recall rate.

7. Integration of the Pedagogical Wheel

Strategic Alignment: The Pedagogical Wheel facilitated alignment between learning objectives and assessment tools, leading to a 28% improvement in overall academic performance.

Technology Utilization: Tools like Canva, MindMeister, and Flipgrid enhanced creativity and productivity among students, particularly in project-based tasks.

Discussion

The results underscore the effectiveness of modern methods in fostering a deeper understanding of competencies among students. The integration of technology and frameworks like the Pedagogical Wheel ensures that assessments are not only practical but also engaging and aligned with industry demands.

Key observations include:

Holistic Development: Methods like PBL and authentic assessment support the development of critical, creative, and collaborative skills.

Efficient Evaluation: Technology-enhanced tools streamline assessment processes while providing actionable insights.

Student-Centered Learning: Gamified and competency-based assessments foster motivation and adaptability, preparing students for lifelong learning.

Conclusion

Modern methods of competence assessment are essential for preparing students to meet the demands of today's professional landscape. The integration of the Pedagogical Wheel enhances these methods by aligning assessments with technological advancements and educational goals. By fostering creativity, critical thinking, and collaboration, this approach not only evaluates but also develops the competencies required for success. Thus, the modern approach to assessing the professional competence of students in vocational education emphasizes competence-based education, authentic assessment, diversity of assessment methods, integration of technologies, and a strong focus on feedback and continuous improvement. Such an approach better prepares students for the dynamic and ever-changing demands of the professional world.

References:

Kassymbekova M.A., Sadykova A.K., Akhmetova M.K., Zhylytyrova Zh.T: PROBLEM OF MEASURING AND EVALUATING COMPETENCIES IN HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION. <https://doi.org/10.48371/PEDS.2023.69.2.002>

Choshanov M.A. Flexible psychology of problem-modular learning / M.A. Choshanov/ - M., Public education, 1997 - 152 p.

Talyzina N.F. Pedagogical psychology / N.F. Talyzin. - M.: ACADEMIA, 2003 - 288 p.

Zimnyaya I.A. Key competencies as a result-target basis for the competence-based approach in education: author's version. - [M.: Research Center for Problems of Quality of Specialist Training, 2004.] - 19 p.

McClelland D. Human motivation. Moscow, Piter, 2007. 669 p.

Holmes L. Understanding Professional Competence: Beyond The Limits of Functional Analysis. Prepared for Course Tutors' Conference, Institute of Personnel Management at UMIST, 6-8 July 1992. URL: <http://www.re-skill.org.uk/re/skill/profcomp.htm>.

Velde C. Crossing borders: an alternative conception of competence. 27 Annual SCUTREA Conference. 1997:27—35.

Ellet W. The Case Study Handbook. How to Read, Discuss, and Write Persuasively About Cases. Boston, Massachusetts, Harvard Business School Press, 2007. 288 p.

Khutorskoi A. V. Model of competence-based education. Vysseee obrazovanie segodnya = Higher education today. 2017;12:9—16. DOI: 10.25586/RNU.HET.17.12.P.09.

Abakumova N. N., Malkova I. Yu. Competence-based approach in education: organization and diagnostics. Tomsk, Tomsk State University publ., 2007. 368 p. (In Russ.)

Baidenko V. Competences in vocational education (Towards the development of a competence-based approach). *Vysshee obrazovanie segodnya = Higher education today*. 2004;11:3—13. (In Russ.)

ГРНТИ 14.01.01

НЕГІЗГІ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Берліқаш Аяулым Саулетқызы

7M01503 - Информатика білім беру бағдарламасының, 2 - курс магистранты Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы Алматы қ.

Бостанов Бектас Ганиевич

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, педагогика ғылымдарының қауымдастырылған профессоры/ғылым кандидаты, Қазақстан Республикасы Алматы қ.

Аңдатпа. Бұл мақалада негізгі мектеп оқушыларының ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігін қалыптастырудың маңыздылығы қарастырылады. Қазіргі қоғамда ақпараттық технологиялар мен интернеттің қарқынды дамуы оқушылардың ақпараттық қауіпсіздік дағдыларын меңгеру қажеттілігін арттырды. Мақалада оқушылардың интернеттегі қауіп-қатерлерді тану, жеке деректерді қорғау, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау және манипуляциялық контенттен сақтану қабілеттерін дамытуға бағытталған тәсілдер сипатталады. Сонымен қатар, мектеп бағдарламасына ақпараттық қауіпсіздік бойынша арнайы курстарды енгізудің маңыздылығы талқыланады. Оқушылардың ақпараттық сауаттылығын арттыру – олардың саналы интернет қолданушылары ретінде қалыптасуына ықпал етеді. Осыған байланысты мұғалімдердің рөлі, білім беру үдерісінде ақпараттық қауіпсіздікке бағытталған әдістер мен құралдардың маңыздылығы айқындалады.

Кілт сөздер: ақпараттық қауіпсіздік, оқушылар, негізгі мектеп оқушылары, психологиялық әсер, ақпараттық стресс, интернеттегі манипуляция, кибербуллинг, сыни ойлау, жеке деректерді қорғау.

Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы, қоғамның цифрлық кеңістікке интеграциялануы және жаһандық желілерге қолжетімділіктің кеңеюі балалардың заңсыз контенттен қорғансыз қалуына себеп болды. Бұл жағдай балалар еңбегін қанауға, киберқылмысқа, оның ішінде балаларға қатысты порнографиялық және зорлық-зомбылық мазмұндағы материалдардың таралуына алып келеді.

Қазіргі қоғам балаларды теріс ақпараттық ықпалдан қорғау қажеттілігін толық түсініп, педагогикалық бақылау мен ақпараттық қауіпсіздік саласындағы қадағалаудың маңыздылығын мойындап отыр. Бұл мәселені шешу үшін мемлекеттік мекемелер түрлі шаралар қабылдауда, алайда олардың әрекеттері жүйелі сипатқа ие емес және проблемаларды толығымен жоюға жеткіліксіз болып отыр.

Қазақстандағы педагогикалық білім беру жүйесінде білім беру үдерісіне қатысушыларды ақпараттық ортадағы зиянды ықпалдан қорғауға арналған техникалық, құқықтық, әдістемелік және ұйымдастырушылық механизмдерді құруға деген қажеттілік артып келеді. Дегенмен, бұл қажеттілікті қанағаттандыру әлі де толыққанды жүзеге аспай жатыр [1].

Қазіргі қоғамның даму кезеңі ақпараттық кеңістіктің рөлінің артуымен сипатталады. Ақпараттық орта – бұл ақпараттың өзі, оны жинау, сақтау, тарату және өңдеуді жүзеге асыратын субъектілер, ақпараттық инфрақұрылым және осы процестерге байланысты қоғамдық қатынастарды реттеу жүйесі. Ақпараттық сала қоғам өмірінің негізгі жүйе құраушы элементтерінің бірі болып табылады. Ақпараттық қауіпсіздік жеке тұлғаның, ұйымдардың және тұтас мемлекеттің қауіпсіздігіне тікелей әсер етеді [2].

Ақпараттық қоғамның дамуымен бірге жеке тұлғаның, ұйымның, қоғам мен мемлекеттің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажеттілігі арта түсуде. Бұл заманауи адамның ақпараттық мәдениетін қалыптастырудағы негізгі элементтердің бірі болып табылады. Ақпараттық мәдениет – бұл адамның қолжетімді ақпараттық ресурстарды пайдалану қабілетін, оның жүйелі түрде ақпаратты іздеу, түсіндіру, тарату және қолдану дағдыларын сипаттайтын қасиеттердің жиынтығы. Ақпараттық мәдениет сондай-ақ ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді әрі қауіпсіз пайдалану және ақпараттық қауіпсіздік талаптарын сақтау арқылы жүзеге асырылады [3].

«Ақпараттық қауіпсіздік» терминіне қатысты әртүрлі анықтамалар бар. Мысалы, ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 стандартына сәйкес, ақпараттық қауіпсіздік – бұл ақпараттың және оны өңдеу құралдарының құпиялылығын, тұтастығын, қолжетімділігін, аутентификациясын және сенімділігін қамтамасыз етуге бағытталған барлық аспектілердің жиынтығы [4]. Басқа зерттеулерде ақпараттық қауіпсіздік ақпараттық қауіп-қатерлер мен оларды болдырмау әдістері арасындағы тепе-теңдік процесі ретінде қарастырылады.

Бірқатар ғалымдар ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету – бұл оқушылардың санасы мен психикасына зиян келтіруге жол бермеуге бағытталған іс-шаралар жиынтығы деп сипаттайды. Осыған байланысты, педагогикалық жоғары оқу орындарында болашақ мамандардың кәсіби даярлығына қойылатын талаптар күшейтілуде. Педагогика, психология, оқыту және тәрбиелеу әдістері педагогикалық мамандардың басты қызмет саласы болып саналса, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету олардың кәсіби қызметінің маңызды және ажырамас бөлігіне айналуы қажет.

Адамның ақпаратпен өзара әрекеттесуінде оның эмоционалдық, когнитивтік және мінез-құлықтық ерекшеліктері үлкен рөл атқарады. Ақпараттың шамадан тыс көп болуы адамдардың психологиялық жай-күйіне әсер етіп, күйзеліске, үрейге және ақпараттық шаршауға әкелуі мүмкін.

Ақпараттық қауіпсіздіктің психологиялық аспектілері адамның саналы түрде ақпаратты қабылдау және талдау қабілетімен тығыз байланысты. Қазіргі таңда жалған ақпараттың таралуы, манипуляциялық контент және ақпараттық қысым адамдардың шынайы ақпаратты жалған ақпараттан ажыратуын қиындатады. Бұл әсіресе жасөспірімдерге әсер етеді, себебі олар ақпаратты сыни тұрғыдан қабылдауды әлі толық меңгермеген. Ақпараттық қауіпсіздік адамның когнитивтік тұрақтылығымен де байланысты. Манипуляциялық технологиялар адамның ойлау процестеріне әсер етіп, оның шешім қабылдауына ықпал етуі мүмкін. Бұл әсіресе әлеуметтік желілердегі алгоритмдер арқылы орын алады, олар пайдаланушылардың қызығушылықтарына сәйкес контент ұсынып, олардың ақпараттық көзқарасын тарылтады. Психологиялық тұрғыдан алғанда, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін оқушылардың ақпараттық сауаттылығы мен сыни ойлау қабілетін дамыту маңызды. Ақпаратты талдай білу, оның сенімділігін тексеру және жалған ақпарат көздерінен сақтану адамның ақпараттық қауіпсіздігінің негізгі аспектілерінің бірі болып табылады.

Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы құзыреттілікті қалыптастыру міндеті барлық білім беру деңгейлерін қамтуы тиіс: жалпы орта білім, кәсіптік бастауыш, орта және жоғары білім. Бұл өз кезегінде жоғары педагогикалық және кәсіби білім беру жүйесіне жаңа талаптар қояды. Бұл міндеттің әлеуметтік маңыздылығын түсіну білім беру және кәсіби стандарттарда көрініс табуы қажет. Сондықтан, әртүрлі білім беру деңгейлеріне арналған Мемлекеттік білім беру

стандарттары мен олардың негізінде әзірленген оқу бағдарламаларында ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігіне қатысты талаптар міндетті түрде қарастырылуы тиіс.

Мемлекеттік білім беру стандартын талдау барысында ақпараттық қауіпсіздік мәселелері келесі бағыттарда көрініс табатыны анықталды [5]:

Метапәндік нәтижелерде – оқушылардың когнитивтік, коммуникативтік және ұйымдастырушылық міндеттерді шешуде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалану қабілеті, эргономика, қауіпсіздік техникасы, гигиена, ресурстарды үнемдеу, құқықтық және этикалық нормалар, ақпараттық қауіпсіздік ережелерімен сәйкестігі.

«Математика және информатика» пәндік саласының оқу нәтижелерінде – информатиканы оқыту ақпараттық технологиялардың қоғам өміріндегі рөлін түсінуге, интернет пен бағдарламалық жасақтаманы пайдалану заңнамалық аспектілерін меңгеруге, ақпараттық технологиялардың әлеуметтік, экономикалық, саяси, мәдени, құқықтық және физиологиялық әсерін бағалауға, ақпараттық жүйелер мен ақпаратты таратуға қатысатын адамдардың жауапкершілігін түсінуге бағытталуы тиіс.

Информатика пәні бойынша базалық деңгей талаптарында:

ақпараттың қоршаған әлемдегі рөлі мен оған қатысты процестерді түсіну;

ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі принциптерін білу және сақтау;

ақпараттық ресурстарды қолданудағы заңнамалық және этикалық нормаларды түсіну.

Білім беру мекемелеріндегі ақпараттық қауіпсіздік ұғымы – бұл ақпараттық кеңістікті және жеке деректерді кездейсоқ немесе қасақана заңсыз қолжетімділіктен, деректердің ұрлануынан немесе жүйенің конфигурациясына өзгерістер енгізуден қорғауға бағытталған шаралар жүйесін білдіреді. Бұл ұғымның екінші маңызды аспектісі – білім беру үдерісін заңмен тыйым салынған үгіт-насихат материалдарынан немесе кез келген жарнамалық ықпалдан қорғау болып табылады.

Білім беру мекемелеріндегі заңмен қорғалатын ақпараттық ресурстардың үш негізгі санаты бар [6]:

Жеке деректер: Оқушылар мен педагогтарға қатысты ақпараттар, сондай-ақ сандық мұрағаттар.

Зияткерлік меншік: Білім беру үдерісіне қатысты ноу-хау, заңнамалық тұрғыдан қорғалатын интеллектуалдық меншіктер.

Оқу үдерісін қамтамасыз ететін ақпараттық ресурстар: Библиотекалар, мәліметтер базалары, оқыту бағдарламалары.

Бұл ақпараттық ресурстар тек қана кибершабуылдардың нысанына айналып қоймай, оларға рұқсатсыз қолжетімділік білім беру процесіне айтарлықтай зиян келтіруі мүмкін. Олардың бұзылуы цифрлық оқу материалдарының сақталуын бұзып, білім беру бағдарламаларының кодтарына заңсыз өзгерістер енгізуге әкелуі мүмкін.

Ақпараттық қауіпсіздікке жауапты тұлғалар келесі міндеттерді орындауы тиіс [7]:

Деректердің тұтастығын және өзгеріссіздігін сақтау;

Авторизацияланған пайдаланушылар үшін кез келген уақытта ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз ету;

Деректерді жоғалудан және рұқсатсыз өзгерістер енгізуден қорғау;

Ақпараттың құпиялығын сақтау және оны үшінші тұлғалардың заңсыз қолжетімділігінен қорғау.

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің осы шаралары білім беру ұйымдарының ақпараттық инфрақұрылымының тұрақтылығын арттырып, білім беру үдерісінің үздіксіз және қауіпсіз жүзеге асырылуын қамтамасыз етеді.

Кеңейтілген деңгейдегі «Информатика» курсы мен меңгерудің пәндік нәтижелеріне қойылатын талаптар негізгі деңгейдің білім мазмұнын толықтырып, оқушылардың ақпараттық

қауіпсіздік саласындағы құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталуы тиіс. Бұл талаптар оқушылардың дискретті объектілердің негізгі түрлері мен олардың қасиеттерін, осы объектілерді талдау алгоритмдерін, деректерді кодтау және декодтау принциптерін, сондай-ақ деректерді беру кезінде бұрмалану себептерін түсінуін қамтиды. Сонымен қатар, математикалық информатика объектілерін жүйелеу, оларды құру, логикалық формулаларды қолдану, компьютерлік желілердің ұйымдастырылуы мен жұмыс істеу принциптері, ақпараттық этика мен құқық негіздері, ақпараттық қауіпсіздік принциптері және АКТ құралдарының сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз етудің әдістері туралы білімдер де маңызды болып табылады [8].

В.А. Болотов пен В.В. Сериковтың ұсынған құзыреттілікке негізделген білім беру бағдарламаларын әзірлеу принциптеріне сүйене отырып, ақпараттық қауіпсіздікті оқыту үдерісі келесі кезеңдерден тұруы керек [9]:

Құзыреттілік деңгейінің белгілерін сипаттау және күтілетін нәтижелерді анықтау.

Оқу тапсырмалары мен жағдайларын іріктеу. Бұл тапсырмалар когнитивтік күрделілігі мен практикалық маңыздылығына қарай жүйеленуі қажет.

Оқыту технологияларын ұйымдастыру. Оқушыларға тапсырмаларды әртүрлі типте ұсыну арқылы оқу үдерісін басқару.

Ақпараттық қауіпсіздік саласындағы мәселелерді шешу алгоритмдері мен әдістерін әзірлеу.

Оқушыларға әдістемелік қолдау көрсету. Бағдарламаны меңгеру барысында оқушыларға кеңес беру және бағыт беру механизмдерін іске асыру.

Оқушылар білуі тиіс:

Ақпараттық қауіптердің түрлері, олардың ақпараттық жүйелерге әсері және ақпаратты қорғаудың қажеттілігі.

Ақпаратты қорғаудың негізгі әдістері және олардың сипаттамалары.

Ақпараттық шифрлау мен кодтаудың негізгі математикалық принциптері.

Ақпараттық қорғаудың негізгі алгоритмдерінің құрылымы мен жұмыс істеу принциптері.

Ақпараттық қауіпсіздікке төнетін негізгі шабуыл түрлері және оларды болдырмау жолдары.

Оқушылар меңгеруі тиіс:

Ақпаратты қорғаудың түрлі әдістерін сипаттау және салыстыру.

Ақпараттық жүйелерді қорғау құралдарымен жұмыс істеу.

Белгілі бір жағдайға сәйкес келетін ақпараттық қауіпсіздік стратегияларын таңдау және қолдану.

Осы талаптардың орындалуы оқушылардың ақпараттық қауіпсіздік саласында құзыреттілігін дамытуға ықпал етеді және оларды қауіпсіз ақпараттық ортада жұмыс істеуге дайындайды.

Бұл міндет қазіргі білім беру жүйесінің басты басымдықтарының бірі болып табылады [10].

Оқушының ақпараттық қауіпсіздік саласындағы құзыреттілігі бірінші критерийге сәйкес болуы үшін ол келесі әрекеттерді орындай алуы тиіс:

Ақпаратпен жұмыс істеу барысында белгіленген ережелерді сақтай білу.

Ақпараттық ресурстармен тиімді жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.

Ақпараттың осал тұстарын анықтау қабілетіне ие болу.

Жеке ақпаратын қорғау үшін түрлі әдістерді қолдана білу.

Ақпаратты қорғау мақсатында қарапайым криптографиялық алгоритмдерді пайдалану.

Оқушының құзыреттілігі екінші критерийге сәйкес болуы үшін ол келесі қабілеттерді игеруі қажет:

Ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін талдай білу және ықтимал қауіптерді бағалау.

Ақпаратты қорғау бойынша өз қызметін тиімді ұйымдастыра білу.

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін криптографиялық алгоритмдерді қолдану.

Нақты өмірлік жағдайлардағы талаптарға сәйкес ақпаратты қорғау әдістерін таңдау және қолдану қабілетіне ие болу.

Осы құзыреттердің қалыптасуы оқушылардың ақпараттық қауіпсіздік саласындағы біліктілігін арттырып, олардың киберқауіптерден қорғану дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Оқушылардың ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттырудың тиімді жолдарының бірі – педагогтардың кәсіби құзыреттілігін дамыту. Бұл мақсатқа жету үшін педагогикалық білім беру стандарттарына арнайы құзыреттер енгізіліп, болашақ мұғалімдердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға басымдық берілуі қажет. Ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігі – бұл оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін мұғалімнің теориялық білімін, практикалық дағдыларын және кәсіби тәжірибесін біріктіретін кешенді сипаттама. Мұғалімнің бұл құзыреттілігі қазіргі ақпараттық қоғам талаптарына сәйкес қалыптасуы керек және білім беру ортасында қауіпті ақпараттық әсерлердің алдын алу шараларын жүзеге асыру қабілетін қамтуы тиіс. Осы тұрғыда, педагогтың ақпараттық қауіпсіздік саласындағы құзыреттілігі түрлі кәсіби дағдылар мен қабілеттер жиынтығы негізінде қалыптасады. Бүгінгі таңда ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігін қалыптастыру үшін арнайы дайындықты негізгі және кәсіби құзыреттермен үйлестіре отырып, келесі қосымша арнайы құзыреттерді енгізу қажет [11]:

СК-1: Ақпараттық ағындарды тиімді басқару, балаларға таратуға тыйым салынған ақпараттарды анықтау, іріктеу және бағалау дағдыларын меңгеру, сондай-ақ ықтимал қауіптерді анықтау.

СК-2: Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін техникалық және бағдарламалық құралдарды талдау, бағалау және таңдау қабілеті.

СК-3: Оқушылардың тұлғасына рұқсатсыз ақпараттық ықпал ету әрекеттерінің алдын алу үшін құқықтық негіздерге сүйене отырып, тиімді қорғаныс шараларын қолдану, ақпараттық қауіпсіздік құралдарын пайдалану және экономикалық тұрғыдан негіздеу дағдыларын игеру. Ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған педагогикалық даярлық белгілі бір дидактикалық шарттарды сақтаған жағдайда ғана тиімді жүзеге асады. Бұл шарттарға мыналар жатады:

Ақпараттық және кәсіби даярлықтың интеграциясы. Бұл болашақ педагогтарды даярлау үдерісінде ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін кәсіби пәндерге енгізуді көздейді. Мұндай интеграция студенттердің ақпараттық қауіпсіздік дағдыларын қалыптастырып, оларды білім беру саласында қолдануға мүмкіндік береді.

Кәсіби-бағытталған оқыту ортасын құру. Болашақ мұғалімдерді ақпараттық қауіпсіздік негіздері, жеке деректерді қорғау және педагогикалық қызметке қатысты ақпаратты қорғау технологияларын меңгеруге үйрету.

Құзыреттілікті бағалау механизмін жасау. Бұл механизм болашақ педагогтардың ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігінің деңгейін объективті түрде бағалауға мүмкіндік береді.

Жұмыс істеп жүрген мұғалімдер үшін оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша құзыреттілікті арттыру біліктілікті арттыру курстары арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Бұл курстар мұғалімдерге жаңа қауіптер туралы білім беріп, оларды алдын алу әдістерін үйретуге бағытталуы тиіс. Педагогикалық университеттерде студенттердің ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігін қалыптастыру жүйесін ғылыми негіздеу, әзірлеу және практикада енгізу қажет. Бұл жүйе жалпы педагогикалық қағидалармен қатар, құзыреттілікке негізделген тәсіл логикасына сәйкес құрылуы тиіс. Осылайша, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету педагогикалық білім беру жүйесінің ажырамас бөлігіне айналуы керек. Ақпараттық технологиялардың жылдам дамуы жағдайында мұғалімдердің ақпараттық қауіпсіздік құзыреттілігі олардың кәсіби қызметінің маңызды компоненттерінің бірі болып табылады. Сондықтан білім беру жүйесі осы бағыттағы даярлық пен біліктілікті арттыруға ерекше көңіл бөлуі тиіс.

Компьютерлік технологиялардың дамуы және интернет желісінің кең таралуы оқушылар үшін қарым-қатынас жасау және өзін-өзі дамыту мүмкіндіктерін айтарлықтай кеңейтті.

Дегенмен, интернет – пайдалы ақпарат көзі болуымен қатар, оқушыларды жағымсыз, агрессивті және зиянды контентпен бетпе-бет келтіруі мүмкін. Сондықтан, мектеп оқушылары интернетті негізгі ақпарат көзі ретінде қарастыра отырып, онда кездесетін ықтимал қауіптерді де түсінуі тиіс.

Бүгінгі таңда елімізде интернет пайдаланушыларының саны ондаған миллион адамға жетті, және олардың ішінде балалардың үлесі де айтарлықтай жоғары. Көптеген оқушылар интернеттегі қауіп-қатерлер туралы жеткілікті ақпаратқа ие болмауы мүмкін. Сарапшылардың пікірінше, бұл мәселенің шешімдерінің бірі – қоғамды ақпараттандыру және қауіпсіз интернет-қолдану мәдениетін қалыптастыру, оның ішінде оқушылар үшін арнайы дайындық бағдарламаларын әзірлеу болып табылады [12].

Оқушылардың интернет қауіпсіздігі бойынша білім алатын негізгі бағыттары:

Информатика – интернеттегі қауіпсіздік ережелері мен деректерді қорғау әдістерін меңгеру. Өмір қауіпсіздігі негіздері – желідегі алаяқтықтан, фишингтен және басқа да киберқауіптерден қорғану тәсілдерін үйрену.

Көркем еңбек – интернеттегі визуалды контенттің мазмұнын талдау, медиасауаттылықты қалыптастыру.

Қоғамтану және құқық негіздері – интернеттегі құқықтық аспектілер мен киберқылмыстардың салдары туралы түсінік беру.

Психология – интернетке тәуелділіктің алдын алу және онлайн-буллингтен қорғау дағдыларын дамыту.

Оқушылардың интернеттегі қауіпсіздік дағдыларын қалыптастыру тек мектеп сабақтарында ғана емес, сондай-ақ сынып сағаттарында, қосымша білім беру сабақтарында және басқа да сыныптан тыс іс-шараларда қарастырылуы қажет. Бұл іс-шаралар оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай жекелей немесе топтық түрде ұйымдастырылуы мүмкін.

Оқыту формаларының негізгі бағыттары [13]:

Қамтылу ауқымы бойынша: жаппай іс-шаралар, топтық тренингтер және жеке кеңес беру.

Мазмұндық бағыты бойынша: теориялық білім беру, практикалық жаттығулар, киберқауіпсіздік бойынша симуляциялар.

Жас ерекшелігі бойынша: бастауыш, орта және жоғары сынып оқушыларына арналған арнайы бағдарламалар.

Ақпарат көздері бойынша: оқу-әдістемелік құралдар, интерактивті онлайн-платформалар, бейне сабақтар.

Осы бағыттардың үйлесімді дамуы оқушылардың интернеттегі қауіпсіздік ережелерін тиімді меңгеруіне және олардың ақпараттық қауіпсіздікке деген саналы көзқарасын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету білім беру жүйесінің барлық деңгейінде қарастырылуы тиіс. Ақпараттық технологияларды қолдану аясында оқушылардың құқықтық, этикалық және қауіпсіздік нормаларын меңгеруі олардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Бұл өз кезегінде жеке тұлғаның, қоғамның және мемлекеттің қауіпсіздігін нығайтуға ықпал ететін шешуші фактор болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

- Иманғалиева, С.Т. Ақпараттық қауіпсіздік және білім беру жүйесіндегі ақпараттық мәдениет / С.Т. Иманғалиева. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 220 б.
- Болатұлы, А. Ақпараттық орта және оның қоғамға ықпалы / А. Болатұлы. – Астана: Фолиант, 2021. – 190 б.
- Қасымова, Л.М. Ақпараттық мәдениет: түсінігі және қалыптастыру жолдары / Л.М. Қасымова. – Алматы: Рауан, 2019. – 215 б.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Ақпараттық қауіпсіздік негіздері мен стандарттары. – Астана: ҚР Ұлттық стандарттау комитеті, 2023. – 150 б.
- Жолдасбеков, Н.Р. Мемлекеттік білім беру стандарты: ақпараттық қауіпсіздік мәселелері / Н.Р. Жолдасбеков. – Қарағанды: Болашақ, 2022. – 230 б.
- Нұрғазы, Б.С. Білім беру ұйымдарындағы ақпараттық ресурстарды қорғау / Б.С. Нұрғазы. – Шымкент: Полиграф, 2021. – 180 б.
- Әбдірахманов, Т.А. Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау әдістері / Т.А. Әбдірахманов. – Алматы: Атамұра, 2023. – 260 б.
- Қайырбекова, Г.М. Білім беру саласындағы ақпараттық қауіпсіздік стратегиялары / Г.М. Қайырбекова. – Астана: Назарбаев университеті, 2022. – 245 б.
- Болотов, В.А., Сериков, В.В. Компетентностный подход в образовании / В.А. Болотов, В.В. Сериков. – Москва: Просвещение, 2020. – 280 с.
- Смирнов, А.П. Информационные угрозы и их профилактика в образовании / А.П. Смирнов. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 275 с.
- Ракитина, Н.В. Психологические аспекты информационной безопасности / Н.В. Ракитина. – Москва: Академия, 2023. – 198 с.
- Шафранов-Куцеев, В.А. Информационная безопасность в современном обществе / В.А. Шафранов-Куцеев. – Казань: Казанский университет, 2022. – 245 с.
- Григорьев, С.В. Цифровая грамотность и кибербезопасность / С.В. Григорьев. – Новосибирск: СибАК, 2024. – 310 с.

АРНАЙЫ ПЕДАГОГТЫҢ ҚОҒАМДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК РӨЛІ

Кошжанова Г.А.

пед.ғ.м.аға оқытушы, К.Сағадиев атын Халықаралық Бизнес Университеті

Ширинбаева Г.Қ.

п.ғ.к. қауымдастырылған профессор, Абай атынд ҚазҰПУ

Қазақстан Республикасы. Алматы қаласы.

Қазіргі заманда білім беру саласы әрбір азаматтың білім алуына тең мүмкіндік жасауға бағытталған. Осы тұрғыда арнайы педагогтың рөлі ерекше, өйткені олар ерекше білім беру қажеттіліктері бар (ЕБҚ) балалар мен ересектердің дамуына, әлеуметтенуіне және қоғамға бейімделуіне көмектеседі. Арнайы педагог инклюзивті білім беруді жүзеге асыруда негізгі тұлға болып табылады және оның қызметі тек оқытумен шектелмей, психологиялық, әлеуметтік және тәрбиелік аспектілерді де қамтиды.

Арнайы педагогтың негізгі міндеттері

Арнайы педагогтың қызметі бірнеше бағыттан тұрады:

1. Диагностикалық қызмет – оқушының психофизикалық жағдайын, даму деңгейін анықтап, арнайы білім беру бағдарламаларын жасау.
2. Оқыту және түзету жұмыстары – балалардың танымдық қабілеттерін дамытуға, сөйлеу, ойлау, есте сақтау, зейін сияқты процестерін жетілдіруге көмектесу.
3. Психологиялық-педагогикалық қолдау – ерекше қажеттіліктері бар балалардың эмоционалдық жағдайын бақылап, оларға мотивация беру, өзіне деген сенімділікті қалыптастыру.
4. Әлеуметтік бейімдеу – оқушылардың қоғамға сәтті интеграциялануына жағдай жасау, тұрмыстық және еңбек дағдыларын қалыптастыру.
5. Ата-аналармен және қоғаммен жұмыс – ата-аналарды баланың тәрбиесі мен білім алуына белсенді араластыру, қоғамда инклюзивті мәдениетті қалыптастыру.

Қоғамдағы әлеуметтік рөлі

Арнайы педагогтың қоғамдағы орны тек білім беру саласымен шектелмейді. Олар қоғамның ерекше қажеттіліктері бар азаматтарға деген көзқарасын өзгертуге, толеранттылық пен тең құқықтылық қағидаларын насихаттауға ықпал етеді.

1. Инклюзивті қоғам қалыптастыру. Арнайы педагогтар ерекше балалардың білім алудағы кедергілерін жоюға көмектесіп қана қоймай, жалпы қоғамда олардың қабілеттерін мойындауға ықпал етеді. Бұл инклюзивті орта құруға, кемсітушілікті азайтуға көмектеседі.

2. Кәсіби және еңбек интеграциясын қолдау. ЕБҚ балалардың болашақта қоғамның толыққанды мүшесі болуына жағдай жасау маңызды. Арнайы педагогтар олардың кәсіптік бағдарын анықтап, жұмысқа орналасуына көмектесе алады.

3. Ата-аналарға және отбасы мүшелеріне қолдау көрсету. Ерекше балалардың ата-аналары жиі қиындықтарға тап болады. Арнайы педагог оларға психологиялық және ақпараттық қолдау көрсетіп, баланың дұрыс дамуына көмектеседі.

4. Қоғамның көзқарасын өзгерту. Қоғамда ерекше балаларды қабылдау деңгейін арттыру үшін арнайы педагогтар насихат жұмыстарын жүргізеді, білім беру мекемелерінде, әлеуметтік ұйымдарда, бұқаралық ақпарат құралдарында түсіндіру жұмыстарын атқарады.

5. Еңбек нарығында тең мүмкіндіктер жасау. Көптеген ерекше балалар оқу бітіргеннен кейін жұмыс табуда қиындықтарға тап болады. Арнайы педагогтар кәсіби бағдар беру арқылы олардың еңбекке араласуына көмектеседі. Бұл қоғамның еңбек нарығында инклюзияны қамтамасыз етуіне, барлығына тең мүмкіндік жасауына ықпал етеді.

Қоғамдағы әлеуметтік рөлі

Арнайы педагогтың қоғамдағы орны тек білім беру саласымен шектелмейді. Олар қоғамның ерекше қажеттіліктері бар азаматтарға деген көзқарасын өзгертуге, толеранттылық пен тең құқықтылық қағидаларын насихаттауға ықпал етеді.

1. Инклюзивті қоғам қалыптастыру. Арнайы педагогтар ерекше балалардың білім алуындағы кедергілерін жоюға көмектесіп қана қоймай, жалпы қоғамда олардың қабілеттерін мойындауға ықпал етеді. Бұл инклюзивті орта құруға, кемсітушілікті азайтуға көмектеседі.

2. Кәсіби және еңбек интеграциясын қолдау. ЕБҚ балалардың болашақта қоғамның толыққанды мүшесі болуына жағдай жасау маңызды. Арнайы педагогтар олардың кәсіптік бағдарын анықтап, жұмысқа орналасуына көмектесе алады.

3. Ата-аналарға және отбасы мүшелеріне қолдау көрсету. Ерекше балалардың ата-аналары жиі қиындықтарға тап болады. Арнайы педагог оларға психологиялық және ақпараттық қолдау көрсетіп, баланың дұрыс дамуына көмектеседі.

4. Қоғамның көзқарасын өзгерту. Қоғамда ерекше балаларды қабылдау деңгейін арттыру үшін арнайы педагогтар насихат жұмыстарын жүргізеді, білім беру мекемелерінде, әлеуметтік ұйымдарда, бұқаралық ақпарат құралдарында түсіндіру жұмыстарын атқарады.

Арнайы педагогтың әлеуметтік рөлдерін бірнеше аспектілерде қарастыруға болады:

1. Инклюзивті білім беру: Арнайы педагогтар инклюзивті білім беру жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады. Олар ерекше қажеттіліктері бар балалардың қоғамға бейімделуін қамтамасыз ету үшін әртүрлі әдіс-тәсілдер мен оқу материалдарын қолданады.

2. Қоғамдық бейімделу: Арнайы педагогтар ерекше қажеттіліктері бар адамдардың әлеуметтік ортаға бейімделуіне көмек көрсетеді. Олар балаларды, жасөспірімдерді және ересектерді қоғамда өз орнын табуға, кәсіби дағдыларды меңгеруге және әлеуметтік қарым-қатынастарды қалыптастыруға бағыттайды.

3. Отбасы мен қоғаммен жұмыс: Арнайы педагогтар тек мектептерде ғана емес, сонымен қатар отбасыларымен де тығыз жұмыс істейді. Олар ата-аналарға балаларын түсініп, олармен тиімді қарым-қатынас жасауға көмектеседі.

4. Психологиялық және эмоциялық қолдау көрсету: Бұл педагогтар балалар мен жастарға психологиялық көмек көрсетіп, олардың өзіне деген сенімін арттыруға ықпал етеді. Олар өздерінің балаларын қолдап, олардың жеке мүмкіндіктеріне сәйкес оқыту мен дамыту стратегияларын әзірлейді.

5. Қоғамдық құқықтар мен теңдік: Арнайы педагогтар балалардың және жастардың тең құқықтарын қорғауға, олардың құқықтарын қоғамда танытуға бағытталған жұмыстар жүргізеді. Олар әлеуметтік әділеттілікке қол жеткізу үшін қажетті шаралар қабылдайды.

Қоғамдағы ерекше қажеттіліктері бар адамдарды қабылдау және олардың құқықтарын қорғау үшін арнайы педагогтардың үлесі маңызды. Бұл рөлдер мен жауапкершіліктер қоғамның дамуында ерекше маңызға ие болып табылады.

Қазіргі қоғамда инклюзивті білім беру жүйесінің қалыптасуы мен дамуы маңызды орын алууда. Арнайы педагогтар қоғамдағы ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын, әлеуметтік бейімделуін және тұлғалық дамуын қамтамасыз ететін негізгі мамандардың бірі болып табылады. Бұл зерттеу жұмысы арнайы педагогтың қоғамдағы әлеуметтік рөлін, оның білім беру жүйесінде және әлеуметтік тұрғыда атқаратын функцияларын қарастырады.

Зерттеу мақсаты: Арнайы педагогтың қоғамдағы әлеуметтік рөлін зерттеу, оның инклюзивті білім беру жүйесіндегі орны мен маңызын анықтау.

Зерттеу міндеттері:

- Арнайы педагогтың рөлін анықтау;
- Арнайы педагогтың әлеуметтік қызметтерін талдау;
- Арнайы педагогтың қоғамдағы ерекше қажеттіліктері бар адамдарға әсері мен оның әлеуметтік бейімделуіндегі рөлін анықтау;
- Қазақстандағы арнайы педагогтардың қызметтеріне қатысты проблемаларды зерттеу.

Арнайы педагогика ғылымы мен практикасындағы мәселелер әлемдік және отандық ғылыми әдебиеттерде кеңінен қарастырылған. Әдебиеттер шолуы барысында педагогтардың әлеуметтік рөлі, инклюзивті білім беру, ерекше қажеттіліктері бар адамдарды қолдау мәселелері талданған. Қазақстандағы арнайы педагогтардың жұмысы мен әлеуметтік бейімделуге әсері жайында арнайы зерттеулер, мемлекеттік бағдарламалар мен заңдар қарастырылып, арнайы білім беру саласындағы саяси және әлеуметтік жағдайларға назар аударылды.

Ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтарын қорғау, инклюзивті білім беру әдістемелері мен стратегиялары ерекше орын алады. Сонымен қатар, арнайы педагогтар мен әлеуметтік қызметкерлердің арасындағы ынтымақтастық, ата-аналармен жұмыс және балаларды психологиялық қолдау мәселелері де зерттелген.

Бұл зерттеу жұмысында келесі әдістер қолданылды:

- Теориялық талдау: Ғылыми еңбектер, мақалалар, заңдар мен нормативтік құжаттарды зерттеу арқылы арнайы педагогтың қоғамдағы рөлі талданды.
- Эмпирикалық зерттеу: Арнайы педагогтармен сұхбат жүргізу, олардың жұмыс тәжірибесін жинақтау.
- Сауалнама жүргізу: Арнайы білім беру мекемелерінің қызметкерлері мен ата-аналар арасында сауалнама жүргізу арқылы педагогтардың жұмысының тиімділігі мен қоғамдағы қабылдауы зерттелді.

Зерттеу нәтижелері. Арнайы педагогтың қоғамдағы әлеуметтік рөлі көпқырлы болып табылады. Оның қызметі келесі аспектілермен сипатталады:

- Инклюзивті білім беру: Арнайы педагогтар ерекше қажеттіліктері бар балаларды жалпы білім беру жүйесіне енгізу үшін маңызды рөл атқарады. Олар балаларды әлеуметтік ортаға бейімдеуде, білім алу процесін қамтамасыз етуде және жеке даму жоспарын құруда шешуші фактор болып табылады.
- Қоғамдық бейімделу: Арнайы педагогтар ерекше қажеттіліктері бар балаларды қоғамда өз орнын табуға, әлеуметтік қатынастарды қалыптастыруға және тұлғалық даму процесіне көмек көрсетеді.
- Психологиялық және әлеуметтік қолдау: Арнайы педагогтар тек білім беру емес, сонымен қатар балалардың психологиялық жағдайы мен әлеуметтік бейімделуіне көмектеседі. Олар балалардың өз-өзіне деген сенімін арттырып, қоғамға интеграциялануына ықпал етеді.
- Ата-аналармен және қоғаммен жұмыс: Арнайы педагогтар ата-аналармен тығыз жұмыс істейді, оларды баланың дамуы мен оқу үдерісінде қолдау көрсету үшін ақпараттандырады және кеңес береді. Сонымен қатар, олар қоғамды инклюзивті білім беруге тарту мақсатында түрлі ақпарат.

Арнайы педагогтың қоғамдағы алатын орны ерекше қажеттіліктері бар балалар мен жастардың білім алуын, дамуын және қоғамға бейімделуін қамтамасыз етуде аса маңызды. Бұл мамандықтың қоғамдағы рөлі әртүрлі аспектілерді қамтиды, соның ішінде білім беру,

әлеуметтік интеграция, психологиялық қолдау және инклюзивті қоғам қалыптастыру. Арнайы педагогтың қоғамдағы орны туралы түсінік беру үшін бірнеше негізгі аспектілерді қарастыруға болады:

- Ерекше қажеттіліктері бар балаларды жалпы білім беру жүйесіне енгізіп, олардың оқу үдерісін оңтайландырады;
- Әр балаға жеке оқу жоспары мен әдістерін ұсынады;
- Оқушылардың академиялық және әлеуметтік жетістіктерін қамтамасыз етеді.

Қоғамдағы әлеуметтік бейімделуге ықпалы. Арнайы педагогтар қоғамда ерекше қажеттіліктері бар балаларды интеграциялау үшін қажетті жағдайлар жасайды. Бұл балалардың:

- Қоғамда өз орындарын табуы;
- Жеке тұлғалық дамуы және өзін-өзі бағалауының қалыптасуы;
- Әлеуметтік қатынастарды дамытуы үшін маңызды рөл атқарады.

Арнайы педагогтардың қолдауымен балалар әлеуметтік орталарда өз мүмкіндіктерін ашып, толыққанды өмір сүруге бейімделеді.

Психологиялық қолдау көрсету. Арнайы педагогтар психологиялық қолдау көрсетіп, балалардың әлеуметтік, эмоционалдық және когнитивтік дамуын қолдайды. Бұл мамандар:

- Балалардың өзін-өзі бағалауын көтеру;
- Қиындықтарға тап болған жағдайда баланың психологиялық күйін бақылап, қажетті көмекті көрсету;
- Отбасылармен бірге жұмыс істей отырып, психологиялық қолдау мен кеңес береді.

Арнайы педагогтар сондай-ақ қоғаммен белсенді жұмыс істейді, ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтарын қорғау, олардың білім алу мүмкіндіктерін кеңейту үшін әртүрлі ақпараттық шаралар жүргізеді. Әлеуметтік әділеттілік және тең құқықтар. Арнайы педагогтың қоғамдағы орны қоғамдағы әділеттілік пен теңдікті орнатуға да әсер етеді. Олар:

- Ерекше қажеттіліктері бар балалар мен жастардың құқықтарын қорғау;
- Инклюзивті қоғам құруға бағытталған шаралар ұсынады;
- Әлеуметтік теңдікке қол жеткізу үшін жұмыстар жүргізеді.

Қоғамдық білімді арттыру. Арнайы педагогтар тек оқыту мен тәрбиелеу ғана емес, сонымен бірге қоғамды ерекше қажеттіліктері бар балалар мен ересектерге қатысты біліммен қамтамасыз етеді. Олар инклюзивті білім беру мен қолдау көрсету жүйесін насихаттайды, қоғамның осындай балаларға деген көзқарасын өзгертуге ықпал етеді.

Мамандарды даярлау және кәсіби өсу. Арнайы педагогтардың қоғамдағы орны тек білім беру саласында ғана емес, сондай-ақ өз кәсіби дамуын жалғастыруда да маңызды. Олар әрдайым жаңа әдіс-тәсілдер мен технологияларды меңгеріп, өз білімдерін жетілдіріп отыруы тиіс. Бұл, өз кезегінде, олардың қоғамға қызмет ету деңгейін жоғарылатады.

Қорытынды. Арнайы педагог – тек білім беруші ғана емес, қоғамдағы әлеуметтік өзгерістерді жүзеге асыратын маңызды тұлға. Ол ерекше қажеттіліктері бар балалардың дамуына ғана емес, жалпы қоғамның толерантты және әділетті болуына ықпал етеді. Сондықтан арнайы педагогтардың кәсіби деңгейін арттыру, олардың мәртебесін көтеру және еңбегін жоғары бағалау – өркениетті қоғамның басты міндеттерінің бірі. Арнайы педагог – ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалардың дамуына ғана емес, жалпы қоғамның инклюзивті және толерантты болуына үлес қосатын маңызды маман. Олардың еңбегі әлеуметтік әділеттілікті қамтамасыз етуге, әр адамның білім алуына тең құқық беру идеяларын жүзеге асыруға бағытталған. Сондықтан арнайы педагогтардың кәсіби шеберлігін арттыру, олардың қоғамдағы мәртебесін көтеру – бүкіл мемлекеттің әлеуметтік дамуы үшін маңызды міндеттердің бірі. Арнайы педагогтың әлеуметтік рөлі қоғамда

маңызды және көпқырлы болып табылады. Ол ерекше қажеттіліктері бар балалар мен жастарға білім беру, даму және әлеуметтік бейімделу салаларында маңызды қызмет атқарады. Бұл педагогтар өздерінің кәсіби міндеттерін орындау барысында, көптеген қоғам мүшелерімен және мекемелермен байланыс орнатады.

Ұсыныстар:

1. Арнайы педагогтарды дайындау және олардың біліктілігін арттыру үшін жаңа бағдарламалар мен курстарды енгізу.

2. Инклюзивті білім беру жүйесін толыққанды іске асыру үшін әлеуметтік қолдау мен қаржыландыруды күшейту.

3. Арнайы педагогтардың қоғамдағы рөлін арттыру мақсатында қоғамда ақпараттық жұмыстар жүргізу, арнайы білім берудің маңыздылығын түсіндіру.

Бұл зерттеу жұмысында арнайы педагогтың әлеуметтік рөлін түсіну және оның қоғамда ерекше қажеттіліктері бар адамдардың интеграциялануына қалай әсер ететінін анықтау мақсатында ғылыми әдістер қолданылған. Болашақта бұл мәселе бойынша қосымша зерттеулер жүргізу қажеттілігі туындап отыр.

Әдебиеттер тізімі

1. Әбенова Н. «Арнайы педагогика және инклюзивті білім беру». Алматы, 2015.

2. Қалиев С. «Қазіргі білім беру: инклюзивті білім беру әдістемелері». Астана, 2018.

3. Мухаметқали А. «Ерекше қажеттіліктері бар балаларды тәрбиелеу және білім беру». Алматы, 2019.

4. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 2007.

ENHANCING TEENAGERS' COMMUNICATION IN ELT THROUGH COLLABORATIVE WRITING AND VISUAL TOOLS

Assel Kassymova

Master's degree student, South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

Abstract:

This article explores the integration of collaborative writing and visual tools in English Language Teaching (ELT) to enhance communication skills among teenage learners. The research examines the theoretical foundations of combining written and visual communication, emphasizing how each mode contributes uniquely to language acquisition. Collaborative writing platforms such as Google Docs and Padlet facilitate real-time co-authoring, fostering structured thinking and argumentation skills. Visual collaboration tools like Miro and Jamboard promote creative thinking and simplify complex concepts through interactive visualizations. Practical applications of these tools in ELT are discussed, including group storytelling, essay writing, visual storytelling, infographics creation, online debates, and project-based learning. The study highlights the advantages of incorporating these technologies, such as improved written and oral communication, enhanced critical and creative thinking, and increased student engagement through interactive learning environments. Challenges are also addressed, including technical difficulties, uneven student participation, and organizational issues. The article concludes by underscoring the importance of integrating collaborative writing and visual tools in ELT to prepare students for a digitally interconnected world and suggests future research into the potential impact of emerging technologies like Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) on language learning.

Keywords: *collaborative writing, visual tools, English language teaching (ELT), teenage learners, communication skills, digital literacy, educational technology, virtual reality (VR), augmented reality (AR).*

Developing robust communication skills during adolescence is crucial, as it lays the foundation for effective interpersonal interactions and academic success. Proficiency in communication enables teenagers to articulate their thoughts, emotions, and ideas clearly, fostering better understanding and collaboration with peers and educators. Negative communication patterns can lead to conflicts and stress between parents and teenagers, highlighting the importance of nurturing positive communication habits early on.

A 14th-century illustration by Laurentius de Voltolina portrays a university lecture in medieval Italy, depicting a scene that remains familiar today: a lecturer at the front, students seated in rows, some engaged, others distracted. While modern classrooms may now feature students with laptops or tablets, the fundamental structure appears unchanged. However, technology has profoundly transformed education by expanding access to information and enabling new forms of communication and collaboration. As noted by Purdue University, "The walls of the classrooms are

no longer a barrier as technology enables new ways of learning, communicating, and working collaboratively" (see fig. 1).

This shift not only broadens the scope of educational experiences but also necessitates the development of digital literacy and adaptability among students.



Figure 1. A university lecture in medieval Italy

Incorporating collaborative writing and visual tools into English Language Teaching (ELT) can enhance teenagers' communication skills by providing interactive and engaging platforms for expression. These technologies encourage active participation, critical thinking, and the ability to convey ideas effectively across various mediums, preparing students for the multifaceted communication demands of the modern world [1].

Written and visual communication are two fundamental modes through which individuals convey and interpret information, each possessing distinct characteristics and serving unique purposes.

Written Communication involves the articulation of ideas through textual symbols, encompassing various genres and styles. It allows for the development and expression of complex thoughts in a structured manner, facilitating detailed explanations and nuanced arguments. This mode is particularly effective for conveying abstract concepts and providing in-depth analysis, as it enables the writer to elaborate on ideas systematically. Moreover, written communication serves as a permanent record, which can be revisited and scrutinized over time, thus supporting reflective thinking and continuous learning.

Visual Communication, on the other hand, employs imagery, color, layout, and design to convey messages. It leverages the human brain's ability to process visual information rapidly, making it a powerful tool for instant comprehension and retention. Visual elements can transcend language barriers, making information accessible to a broader audience. They are particularly effective in illustrating relationships, patterns, and structures that might be cumbersome to describe textually. For instance, infographics, diagrams, and videos can simplify complex data, making it more digestible and engaging for learners.

The integration of both written and visual communication can lead to a more holistic understanding, as it caters to diverse learning styles and reinforces information through multiple channels.

This article aims to explore how collaborative writing tools, such as Google Docs and Padlet, alongside visual tools like Miro and Jamboard, can enhance communication skills among teenagers in English Language Teaching (ELT). By examining the functionalities and applications of these platforms, the discussion will highlight their potential in fostering interactive learning environments that promote both written and visual literacy. The goal is to provide educators with insights and practical strategies to integrate these tools effectively, thereby enriching the communicative competencies of adolescent learners in ELT settings.

Written Communication is instrumental in fostering structured thinking, enhancing argumentation abilities, and promoting reflective practices. Engaging in writing tasks compels learners to organize their thoughts coherently, facilitating the construction of logical and persuasive arguments. This process not only reinforces grammatical structures and vocabulary but also encourages critical analysis and synthesis of information. According to an article on Kialo Edu, writing practice allows students to articulate ideas more precisely, improving their overall communication skills [2].

Visual Communication, on the other hand, plays a crucial role in stimulating creative thinking, expediting the exchange of ideas, and simplifying complex concepts. Visual aids such as diagrams, charts, and images can make intricate information more accessible, aiding in comprehension and retention. The use of visual tools not only captures learners' attention but also fosters engagement and motivation. As noted in a study published by the International Conference Knowledge-Based Organization, visual aids are powerful tools that can assist teachers in displaying complex information clearly, thereby enhancing the learning process [3].

Incorporating both written and visual communication strategies in English Language Teaching (ELT) can provide a more holistic learning experience. While writing activities develop learners' ability to express ideas with clarity and coherence, visual tools can bridge gaps in understanding, making abstract or challenging content more tangible. This dual approach not only caters to diverse learning styles but also equips learners with a versatile set of skills essential for effective communication in various contexts [4].

Collaborative activities are instrumental in enhancing teenagers' communication skills within English Language Teaching (ELT) environments. Engaging in group discussions, role assignments, and feedback exchanges fosters a range of competencies essential for effective communication.

Group discussions:

Participating in group discussions encourages adolescents to articulate their ideas clearly and listen actively to others. This interactive process promotes the development of higher-level thinking and oral communication skills. According to the Center for Teaching Innovation at Cornell University, collaborative learning experiences lead to deeper understanding and improved self-management among students.

Role assignments:

Assigning specific roles within group tasks teaches students responsibility and leadership. Roles such as leader, recorder, or presenter require individuals to engage in various forms of communication, thereby enhancing their ability to convey information effectively. This structured approach ensures active participation and accountability, as highlighted by Faculty Focus, which emphasizes that clear role delineation in group settings fosters effective collaboration and individual accountability.

Feedback exchanges:

Constructive feedback is vital for personal and academic growth. Engaging in peer reviews allows teenagers to refine their ideas and communication strategies. This practice not only improves their ability to express themselves but also cultivates empathy and critical thinking. As noted by

Michigan State University Extension, when youth connect and work together, they learn valuable life skills such as decision-making, problem-solving, character building, and effective communication.

Incorporating collaborative writing tools like Google Docs and Padlet, along with visual platforms such as Miro and Jamboard, can further enhance these collaborative efforts. These technologies provide interactive spaces where students can co-create content, share feedback in real-time, and visualize complex ideas, thereby enriching their communication skills in multifaceted ways.

Collaborative work plays a crucial role in developing teenagers' communication skills, providing them with opportunities for active interaction and experience exchange. Through collaboration, teenagers learn to communicate effectively, assign roles, and provide constructive feedback.

Discussion is a fundamental component of teamwork. During discussions, teenagers exchange ideas, justify their viewpoints, and learn to listen to others. This process fosters dialogue skills and the ability to find compromises. According to E. N. Chernyadyeva, participation in group discussions allows teenagers to develop teamwork skills, learn to listen to each other, and make joint decisions. Role distribution within collaborative activities helps teenagers recognize their strengths and areas for improvement. Assigning specific responsibilities to each team member promotes accountability and self-organization. Furthermore, it teaches them how to coordinate actions and appreciate the significance of each member's contribution to the overall result. A study presented at the Student Scientific Forum emphasizes that collaborative activities contribute to the formation of interaction and responsibility skills among teenagers.

Feedback is an integral part of the collaborative process. Providing and receiving constructive feedback helps teenagers evaluate their own work and that of their peers, identifying both successes and areas needing improvement. This process promotes critical thinking and the ability to perceive criticism positively. As noted in a training program, discussing real-life experiences allows teenagers to reassess situations and develop effective behavior models.

Thus, collaboration through discussion, role distribution, and feedback exchange creates favorable conditions for developing teenagers' communication skills, preparing them for effective interaction in various social and professional settings.

The integration of technology into English Language Teaching (ELT) has significantly transformed collaborative learning, offering innovative avenues for interaction and knowledge construction among adolescents. Technological advancements have redefined the dynamics of teacher-student and peer-to-peer collaborations, enhancing the educational experience.

Digital platforms facilitate real-time communication and collaborative content creation, enabling students to engage more deeply with learning materials and with each other. This immediacy fosters a more interactive and engaging learning environment. As highlighted by the Center for Teaching Innovation at Cornell University, collaborative learning promotes the development of higher-level thinking, oral communication, self-management, and leadership skills [5].

The use of collaborative technologies in ELT not only enhances language proficiency but also cultivates essential skills such as critical thinking and problem-solving. By working together on digital platforms, students learn to analyze information critically and develop solutions collaboratively. This approach aligns with findings that collaborative learning fosters higher-level thinking and self-management skills.

Technological tools empower students to take an active role in their learning journey. By facilitating access to resources and collaborative opportunities, technology supports a shift from teacher-centered to student-centered learning environments. This transition encourages students to take ownership of their learning, promoting autonomy and responsibility. The Center for Teaching Innovation notes that collaborative learning increases student retention, self-esteem, and responsibility.

Despite the benefits, integrating technology into collaborative learning presents challenges, including ensuring equitable access to digital tools and maintaining student engagement. Educators must thoughtfully design activities that leverage technology to enhance collaboration without introducing unnecessary complexity. Addressing these challenges is crucial for the successful implementation of technology-enhanced collaborative learning in ELT.

Integrating collaborative writing and visual tools into English Language Teaching (ELT) can significantly enhance students' engagement and communication skills. These digital platforms facilitate interactive and dynamic learning experiences, fostering both individual and group development.

1. Collaborative story and essay writing

Utilizing platforms like **Google Docs** and **Miro**, students can collaboratively craft stories and essays. Google Docs allows multiple users to edit a document simultaneously, promoting real-time collaboration and feedback. Students can brainstorm ideas collectively, outline their narratives, and develop content cohesively. Miro complements this process by providing an infinite canvas for mind mapping and organizing thoughts visually, aiding in the structuring of complex ideas. This combination not only enhances writing skills but also fosters teamwork and critical thinking.

2. Creation of visual narratives and infographics

Visual storytelling is a powerful method to engage learners and simplify complex information. Tools like **Miro** and **Jamboard** enable students to create visual narratives and infographics collaboratively. These platforms offer features such as sticky notes, drawing tools, and image integration, allowing students to design and share visual content effectively. By translating textual information into visual formats, students develop a deeper understanding of the material and enhance their ability to communicate ideas succinctly.

3. Online debates and discussions

Encouraging students to participate in debates and discussions hones their argumentative and public speaking skills. **Padlet** serves as an excellent tool for organizing and conducting online debates. It provides a virtual bulletin board where students can post their arguments, supporting evidence, and counterpoints. This setup allows for asynchronous participation, giving students time to research and formulate their responses thoughtfully. The interactive nature of Padlet fosters a sense of community and encourages active engagement.

4. Project-based learning and Collaborative research

Incorporating project-based learning into the curriculum enables students to apply their knowledge to real-world scenarios. **Notion** and **Canva** are instrumental in facilitating such projects. Notion offers a comprehensive workspace where students can collaboratively manage research, compile data, and track project milestones. Its versatility allows for the integration of various content types, creating a centralized hub for project resources. Canva complements this by providing an accessible platform for designing presentations, reports, and other visual materials. Its user-friendly interface and extensive template library empower students to produce professional-quality outputs, enhancing both the learning experience and the presentation of their work [6].

By thoughtfully integrating these collaborative writing and visual tools into ELT, educators can create a more engaging and effective learning environment. These platforms not only support the development of language skills but also prepare students for collaborative and digital competencies essential in the modern world [7].

Integrating collaborative writing and visual tools into English Language Teaching (ELT) offers numerous benefits, yet it also presents certain challenges that educators must navigate to optimize learning outcomes.

Advantages:

Collaborative tools such as Google Docs and Padlet facilitate real-time interaction, enabling students to engage in meaningful dialogues and co-construct texts. This process not only improves their writing proficiency but also bolsters oral communication as they discuss and negotiate content collaboratively [8].

Visual platforms like Miro and Jamboard encourage learners to brainstorm and organize ideas through mind mapping and other creative frameworks. Engaging with these tools fosters critical analysis and innovative problem-solving skills, as students visualize complex concepts and explore multiple perspectives.

The integration of interactive technologies caters to diverse learning styles, making lessons more engaging and dynamic. This multimodal approach resonates with digital-native students, enhancing motivation and participation in the learning process [9].

Challenges:

The effective use of collaborative tools relies heavily on stable internet connections and access to appropriate devices. Technical issues can disrupt the learning process, causing frustration among students and hindering the seamless integration of these technologies into the curriculum.

In group settings, disparities in engagement levels may arise, with some students taking on dominant roles while others remain passive. Ensuring equitable participation requires deliberate instructional strategies to assign roles and responsibilities that promote balanced involvement from all group members.

Coordinating collaborative activities demands careful planning to align tasks with learning objectives and to manage time effectively. Additionally, sustaining student motivation, particularly in asynchronous settings, can be challenging. Educators must employ diverse strategies to maintain interest and commitment to collaborative projects [10].

Addressing these challenges involves proactive measures such as providing technical support, designing structured collaborative tasks with clear expectations, and fostering an inclusive classroom environment that values each student's contribution. By thoughtfully integrating these tools and strategies, educators can enhance the learning experience and equip students with essential communication skills for the digital age [11].

Collaborative writing platforms, such as Google Docs and Padlet, enable students to engage in real-time co-authoring, facilitating the development of writing proficiency and critical thinking. Visual tools like Miro and Jamboard complement this process by allowing learners to organize and present ideas graphically, thereby enhancing comprehension and retention. The integration of these technologies not only improves linguistic abilities but also cultivates essential skills such as teamwork, creativity, and problem-solving.

As technology continues to evolve, exploring the potential of Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) in ELT presents a promising avenue for future research. These immersive technologies can create authentic learning environments that enhance engagement and facilitate experiential learning. Studies have shown that VR can significantly improve language learning outcomes by providing immersive experiences that reduce learning anxiety and increase motivation [12].

Similarly, AR has been found to offer unique opportunities to enhance second language acquisition by providing contextual and interactive learning experiences.

Investigating how VR and AR can be effectively integrated into ELT curricula could lead to innovative strategies that further enrich language education.

In conclusion, the strategic use of collaborative writing and visual tools in ELT not only enhances communication skills but also prepares students for the demands of a digitally interconnected world. Embracing emerging technologies like VR and AR holds the potential to further transform language learning, making it more immersive, interactive, and effective.

References

- 1 Insani, A. N. P., Aprilia, P. K., & Mistar, J. (2024). Challenges and Opportunities: A Qualitative Study of EFL Teachers' Digital Proficiency and its Impact on Interactive Language Assessment. *Voices of English Language Education Society*, 8(1), 43-51.
- 2 Alsaawi, A. (2019). Spoken and written language as medium of communication: A self-reflection. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 8(2), 194-198.
- 3 Shabiralyani, G., Hasan, K. S., Hamad, N., & Iqbal, N. (2015). Impact of visual aids in enhancing the learning process case research: District Dera Ghazi Khan. *Journal of education and practice*, 6(19), 226-233.
- 4 Pateşan, M., Balagiu, A., & Alibec, C. (2018, June). Visual aids in language education. In *International conference Knowledge-based Organization* (Vol. 24, No. 2, pp. 356-361).
- 5 Kumar, A., Krishnamurthi, R., Bhatia, S., Kaushik, K., Ahuja, N. J., Nayyar, A., & Masud, M. (2021). Blended learning tools and practices: A comprehensive analysis. *Ieee Access*, 9, 85151-85197.
- 6 Harsabawa, J. (2023). Integrating Canva as Teaching Media and Project Based Learning Tool in Language Teaching. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 12, 289-294.
- 7 Dewi, K. I. R., Padmadewi, N. N., & Artini, L. P. (2022). Students' perception: The technology integration into project-based learning in writing class. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 6(3), 335-342.
- 8 Belogortseva, N. A. (2023). Analysis of online tools (google docs, padlet, miro board) in teaching english writing to students of non-linguistic specialties of A2-B1 levels. *Scientific Journal of Academy*, 45(1), 154-158.
- 9 Pardede, P. (2024). Collaborative Writing in EFL Settings. *JET (Journal of English Teaching)*, 10(1), 92-109.
- 10 Brodahl, C., & Hansen, N. K. (2014). Education students' use of collaborative writing tools in collectively reflective essay papers.
- 11 Madhavi, K. V., Raavi, T. S., & Muthyala, U. (2024). Augmented Reality in ELT Materials to Enhance Learner Engagement: Current Trends and Challenges. *Journal of Management World*, 2024(5), 54-60.
- 12 Dwijayaputra Liew, E. D., & Setiawan, J. (2020). Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) in Language Classrooms. *Humanising Language Teaching*, 22(4).

GAMIFICATION AS A MOTIVATIONAL TOOL IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Toishiyeva Nurkhanym

Master's degree student, South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

Abstract:

Gamification has become an increasingly prevalent pedagogical approach in English language teaching (ELT), offering innovative methodologies to enhance learner motivation and engagement. This article examines the efficacy of gamification as a motivational instrument in ELT, analyzing how game-based elements such as point systems, achievement badges, competitive leaderboards, structured challenges and narrative integration can transform conventional language instruction paradigms. Through the establishment of a dynamic and interactive learning environment, gamification facilitates active participation, cultivates intrinsic motivation and enhances language retention capabilities. The paper additionally explores diverse gamification strategies, their practical implementations and potential obstacles educators may encounter when incorporating these methods into language learning. Drawing upon contemporary research and empirical examples, the findings indicate that gamification not only augments student engagement but also facilitates the development of communicative competencies, collaborative skills and learner autonomy. The article concludes by presenting evidence-based recommendations for educators regarding the effective integration of gamification principles into ELT to optimize educational outcomes.

Keywords: *gamification, motivation, engagement, English language teaching (ELT), game-based learning, intrinsic motivation, self-determination theory, collaborative learning, digital platforms.*

Gamification, the use of game elements in non-game settings, has gained considerable attention in education. Research suggests that gamification increases student motivation and engagement in learning. Traditional teaching methods in English language teaching (ELT) often struggle to maintain students' interest, especially over extended periods. Incorporating game mechanics such as points, badges and competition can make learning more interactive and enjoyable.

The theoretical basis for gamification in ELT is grounded in self-determination theory, developed by E.L. Deci and R.M. Ryan, which highlights the role of intrinsic motivation in education. Gamified approaches support essential psychological needs for autonomy, competence and social interaction, enhancing students' motivation and commitment to language learning [1].

Additionally, L.S. Vygotsky's Sociocultural theory highlights the role of social interaction in cognitive development. Gamification often incorporates collaborative tasks and peer interactions, aligning with Vygotsky's emphasis on learning through social engagement. By integrating these theoretical perspectives, gamification strategies can create a holistic learning experience that addresses both individual and social dimensions of language acquisition [2].

Proposed by Mihaly Csikszentmihalyi, Flow theory describes a mental state of complete immersion and focus during an activity, often leading to optimal learning experiences. In gamified ELT settings, carefully balancing task difficulty with learners' skill levels can facilitate this flow state, thereby increasing engagement and promoting deeper learning. In accordance with Csikszentmihalyi's

research, activities that are too easy may lead to boredom, while overly challenging tasks can cause anxiety. Thus, gamification aims to find the optimal balance to maintain flow [3].

A. Bandura's Self-efficacy theory emphasizes the role of an individual's belief in their capabilities to execute actions required for desired outcomes. Gamification can enhance self-efficacy in language learners by providing immediate feedback, setting achievable goals and recognizing accomplishments through rewards such as badges or points. According to Bandura, these elements reinforce learners' confidence in their abilities, motivating them to engage more deeply with the language learning process [4].

Integrating gamification into English Language Teaching (ELT) involves the strategic use of game-like elements to create an engaging and effective learning environment. These applications are designed to enhance motivation, foster active participation and improve language proficiency.

Implementing point systems and leaderboards can transform traditional language exercises into competitive and rewarding activities. Students earn points for completing tasks such as vocabulary quizzes, grammar exercises or conversational practice. Accumulating points allows learners to visualize their progress, while leaderboards introduce a healthy sense of competition, motivating students to improve their performance to climb higher in rankings. This approach has been shown to increase participation and enthusiasm in language learning.

Awarding badges for specific accomplishments serves as positive reinforcement, recognizing students' efforts and milestones. For instance, badges can be granted for mastering a set number of new words, achieving perfect scores on assessments, or demonstrating consistent class participation. These visual representations of achievement not only boost self-esteem but also encourage learners to set and pursue personal learning goals.

Incorporating storytelling elements into lessons can make language learning more immersive and contextually meaningful. Educators can design curricula around overarching narratives where students embark on adventures, solve mysteries, or complete missions that require the use of target language skills. This method provides a purposeful context for language use, enhancing retention and application. Narrative-driven learning has been found to increase student engagement and motivation.

Designing group activities that require teamwork to solve problems or complete projects fosters a sense of community and enhances communicative competencies. Examples include language-based escape rooms, group storytelling sessions, or collaborative research projects presented in the target language. These activities promote peer learning, critical thinking, and practical application of language skills in social contexts.

Utilizing digital platforms that incorporate gamification can provide structured and interactive learning experiences. Applications like Duolingo employ features such as streaks, levels and immediate feedback to motivate learners. These platforms often adapt to individual learning paces, offering personalized challenges and rewards that maintain interest and encourage regular practice. The accessibility and convenience of such tools make them valuable supplements to traditional classroom instruction.

Engaging students in role-playing scenarios allows them to practice language in simulated real-life situations. Activities such as mock interviews, simulated travel experiences or virtual marketplaces enable learners to apply vocabulary and grammar in context, improving conversational skills and cultural understanding. Role-playing has been recognized as an effective strategy for enhancing speaking proficiency and confidence.

Incorporating systems that provide instant feedback helps learners recognize mistakes and correct them in real-time. Gamified applications often include features where incorrect answers trigger hints or explanations, guiding students toward the correct usage. This immediate reinforcement aids in the retention of correct language forms and structures.

The integration of gamification strategies into English language teaching (ELT) has yielded notable improvements in student engagement, motivation, and proficiency. Empirical studies have demonstrated the effectiveness of various gamified approaches in enhancing language learning outcomes.

For instance, the implementation of point systems and leaderboards has been associated with increased student participation and academic performance. Research indicates that such gamified elements can lead to higher levels of motivation and engagement among learners, thereby improving their language skills [5].

Similarly, awarding badges and achievements serves as positive reinforcement, recognizing students' efforts and milestones. Studies have shown that incorporating badges into the learning process can enhance student motivation and engagement, leading to improved learning outcomes [6].

Incorporating storytelling elements into lessons has also been found to make language learning more immersive and contextually meaningful. Narrative-driven learning approaches have been shown to increase student engagement and motivation, facilitating better language retention and application [7].

Collaborative challenges and group activities that require teamwork have been shown to foster a sense of community and enhance communicative competencies. Research indicates that such collaborative tasks can improve students' language skills and their ability to work effectively in teams [8].

Utilizing digital platforms and applications that incorporate gamification can provide structured and interactive learning experiences. Studies have demonstrated that the use of gamified digital tools can enhance student engagement and motivation, leading to improved language proficiency [9].

Engaging students in role-playing scenarios allows them to practice language in simulated real-life situations, thereby improving conversational skills and cultural understanding. Research has highlighted the effectiveness of role-playing activities in enhancing speaking proficiency and confidence among language learners [10].

Incorporating systems that provide immediate feedback helps learners recognize mistakes and correct them in real-time. Studies have found that immediate feedback mechanisms in gamified learning environments can aid in the retention of correct language forms and structures [11].

Personalized learning paths facilitated by gamification allow for the customization of learning experiences to suit individual student needs. Research suggests that adaptive learning technologies that tailor content based on student performance can make learning more efficient and aligned with personal objectives [12].

The following table summarizes the effectiveness of various gamification methods in ELT, along with their associated outcomes and supporting studies (see Table 1).

Gamification method	Outcome	Supporting study
Point systems and leaderboards	Increased motivation and engagement among learners	Examining the impact of gamification on english language instruction
Badges and achievements	Enhanced student motivation and engagement	The effect of utilizing gamification in enhancing english language skills in university settings
Narrative integration	Increased student engagement and motivation	Gamification: trends and opportunities in language teaching and learning
Collaborative challenges	Improved language skills and teamwork abilities	Exploring the impact of gamification in english language teaching
Digital platforms and applications	Enhanced student engagement and motivation leading to improved language proficiency	Gamification in EFL/ESL Instruction: a systematic review of empirical studies
Role-playing scenarios	Improved speaking proficiency and confidence	The effectiveness of gamification in teaching and learning english as a second language
Immediate feedback systems	Aided retention of correct language forms and structures	The role of gamification in english language teaching: a literature review

Table 1. Effectiveness of various gamification methods in english language teaching

Gamification allows for the customization of learning experiences to suit individual student needs. By setting personalized goals and adjusting difficulty levels based on performance, educators can ensure that each learner remains challenged yet capable, promoting steady progress. Adaptive learning technologies can analyze student data to tailor content, making learning more efficient and aligned with personal objectives.

Incorporating these gamified strategies into ELT not only makes learning more enjoyable but also enhances educational outcomes by addressing diverse learner preferences and promoting active engagement.

In conclusion, the integration of gamification into English Language Teaching (ELT) has demonstrated significant potential in enhancing student motivation, engagement and overall language proficiency. By incorporating game-like elements such as point systems, badges, leaderboards and narrative-driven tasks, educators can create dynamic and interactive learning environments that resonate with learners' intrinsic motivations. Empirical studies have consistently shown that these gamified approaches not only make learning more enjoyable but also lead to improved retention and application of language skills. However, successful implementation requires careful consideration of design principles to align game mechanics with educational objectives, ensuring that the primary focus remains on meaningful learning outcomes. As technology continues to evolve, the potential for gamification in ELT expands, offering innovative pathways to enrich the language learning experience and foster autonomous, motivated learners.

References

- 1 Deci, E. L., Ryan, R. M., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Conceptualizations of intrinsic motivation and self-determination. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, 11-40.
- 2 Marginson, S., & Dang, T. K. A. (2017). Vygotsky's sociocultural theory in the context of globalization. *Asia Pacific Journal of Education*, 37(1), 116-129.
- 3 Beard, K. S. (2015). Theoretically speaking: An interview with Mihaly Csikszentmihalyi on flow theory development and its usefulness in addressing contemporary challenges in education. *Educational Psychology Review*, 27(2), 353-364.
- 4 Weinberg, R., Gould, D., & Jackson, A. (1979). Expectations and performance: An empirical test of Bandura's self-efficacy theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1(4), 320-331.
- 5 Nhan, L. K. Examining the Impact of Gamification on English Language Instruction: A Literature.
- 6 Qubâ, A. A., Eid, O. A. A. H., Hasan, G. A., & Al Herz, J. (2024). The Effect of Utilizing Gamification in Enhancing English Language Skills in University Settings. *World Journal of English Language*, 14(4), 428-428.
- 7 Nilubol, K., & Sitthitikul, P. (2023). Gamification: Trends and Opportunities in Language Teaching and Learning Practices. *PASAA: Journal of Language Teaching and Learning in Thailand*, 67, 378-400.
- 8 Yazid, S. R., Heriyawati, D. F., & Mistar, J. (2024). Unveiling student perspectives: Exploring the impact of gamification in English language teaching. *English Review: Journal of English Education*, 12(1), 137-148.
- 9 Zhang, S., & Hasim, Z. (2023). Gamification in EFL/ESL instruction: A systematic review of empirical research. *Frontiers in psychology*, 13, 1030790.
- 10 Sharifuddin, S. S., & Abdullah, M. H. (2023). The Effectiveness of Gamification In Teaching and Learning English As a Second Language. *Journal of Management Scholarship*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID/269763671>.
- 11 Wulantari, N. P., Rachman, A., Sari, M. N., Uktolseja, L. J., & Rofi'i, A. (2023). The Role Of Gamification In English Language Teaching: A Literature. *Journal on Education*, 6(01), 2847-2856.
- 12 John, A. (2024). Gamification In English Language Teaching: A Pathway to Fostering Teacher-Student Rapport, Teacher Immediacy and Students' Willingness to Communicate.

Альфа-ұрпақты оқытудағы цифрлық кеңістікті құрудағы тарих және функционалдық сауаттылық

Туманшаева Алия Абыловна

Қазақстан, Ақтау қаласы; Тарих пәні мұғалімі

Аннотация

Бұл мақалада альфа-ұрпақтың білім алу процесінде цифрлық кеңістікті қалыптастырудың маңыздылығы қарастырылады. Қазіргі заманғы білім беру үрдістерінде сандық технологияларды пайдалану оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттырып, тарих пәнін меңгеруге жаңа мүмкіндіктер ашады. Цифрлық платформалар, виртуалды ресурстар және интерактивті әдістер тарихи деректерді зерттеуді жеңілдетіп, оқушылардың зерттеу дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді. Сонымен қатар, мақалада функционалдық сауаттылықты дамыту үшін қолданылатын инновациялық әдістер, білім беру технологиялары және олардың тиімділігі талданады.

Кілт сөздер: альфа-ұрпақ, цифрлық кеңістік, тарихты оқыту, функционалдық сауаттылық, білім беру технологиялары, сандық ресурстар, интерактивті оқыту, тарихи зерттеулер, инновациялық әдістер, ХХІ ғасыр дағдылары.

Уильям Штраус пен Нил Ховтың ұрпақ теориясына сәйкес,

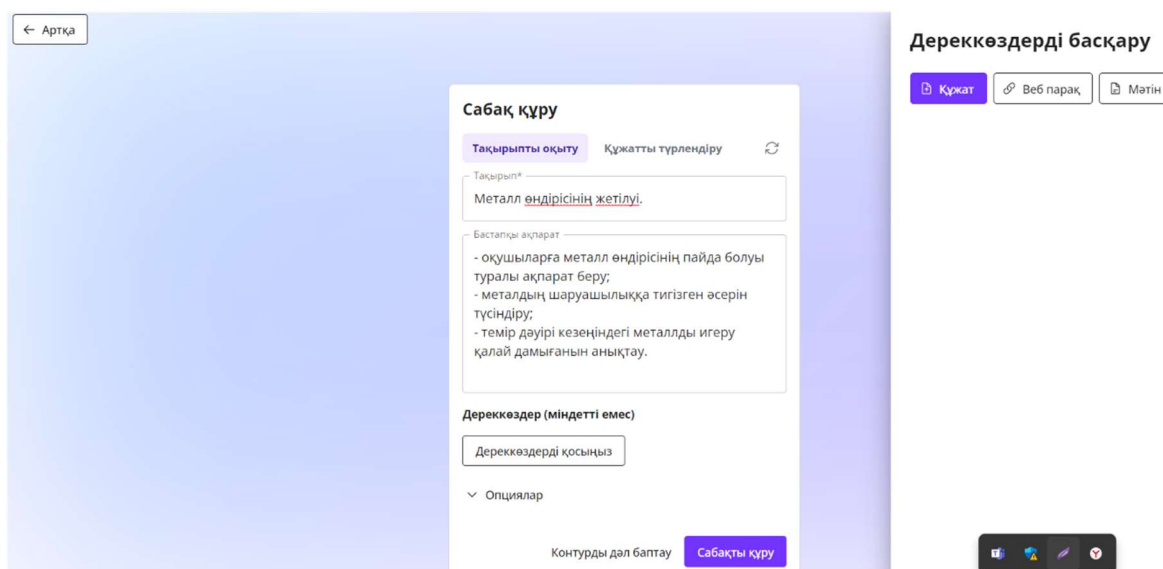
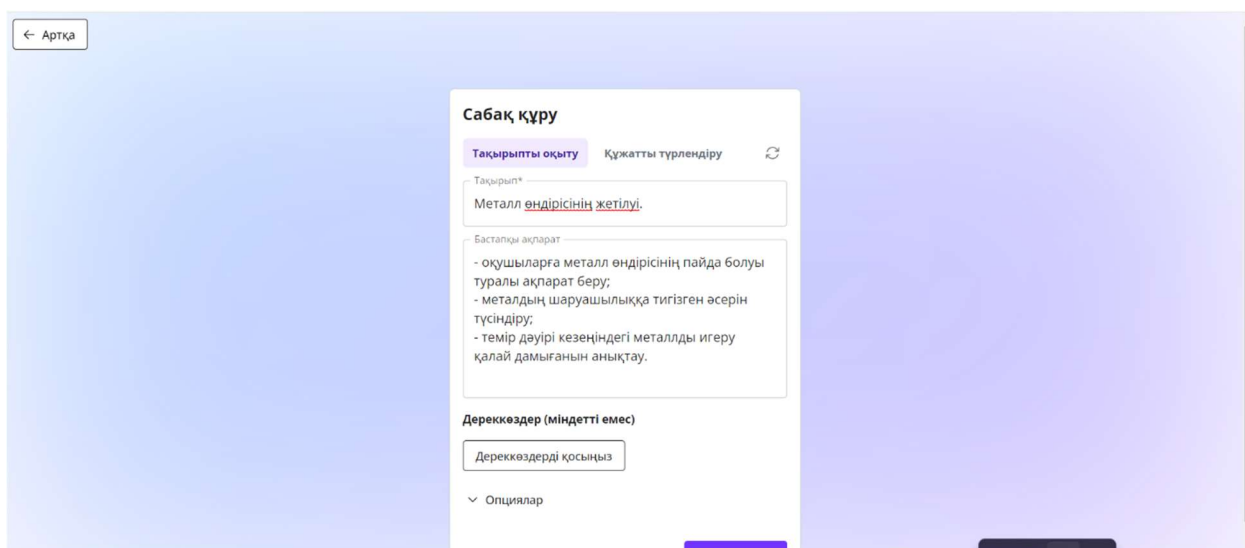


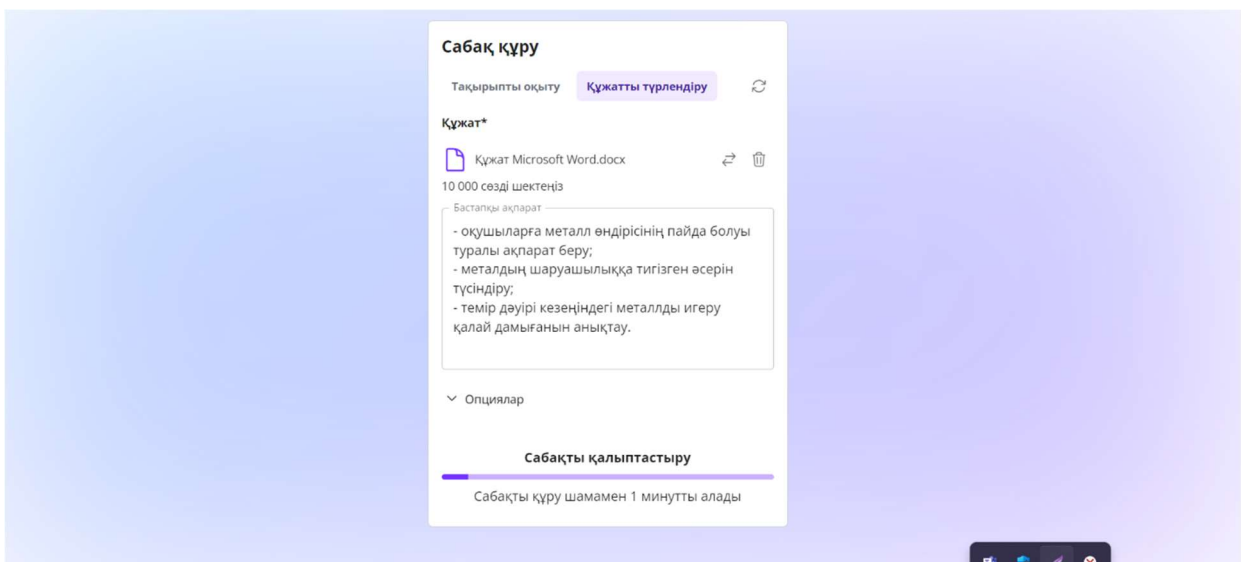
"Z" ұрпағын Жаңа "Альфа" ұрпағы алмастырады. Оған 2010 жылдан кейін туылғандардың барлығы кіреді. "Альфа" ұрпағын "смартфон балалары", Google babies және дзен ұрпағы деп те атайды.

Егер Z буыны (1982-2004 жж.т.) цифрлық технологияларды күнделікті өмірге енгізу шегінде қалыптасқан болса, онда "Альфа" буыны үшін гаджеттер енді жаңалық емес, ал виртуалды әлем шындықтан ерекшеленбейді. "Альфа" ұрпағы цифрлық ақпаратты нақты өмірдегідей деңгейде қабылдайды. Қашықтық олар үшін ата – аналары үшін әлі де аз мәнді тоқтатады-жаңа ұрпақ туған жері сияқты белгілі бір жерге тәуелділікті сезінбейді, бірақ адамдар мен қарым-қатынастарға көбірек байланысты болады.













Біз тарихты үйрету үшін қызықты, бірақ қорқынышты уақытта өмір сүріп жатырмыз. Соңғы жылдары тарихты зерттеудің сандық көздері, ресурстары, құралдары мен әдістері


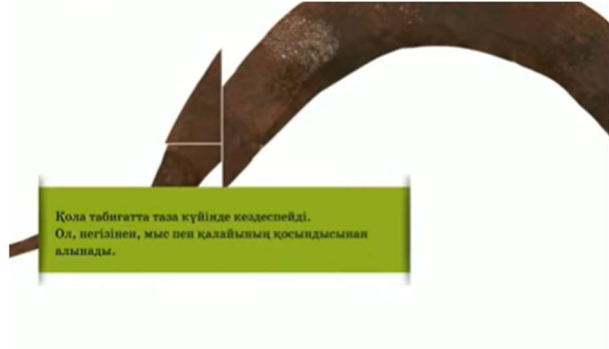




жарылды; миллиондаған ақпарат пен жалған ақпарат енді тек бір пернені басу арқылы қол жетімді. **Беделді ғылыми-зерттеу институттары, орталықтар және беделді грант берушілер қабылдаған цифрлық бастамалар енді біздің арамыздағы жігерлі, бірақ маргиналды интернет-стартаптардың құзыреті емес.** Ғылыми-зерттеу институттары, орталықтар және беделді грант берушілер қабылдаған цифрлық бастамалар "цифрлық" біздің облыстың негізгі бағытына көшті. Тұжырымдама архивтерді цифрландыруды, электронды жариялау және оқу форматтарын және есептеу техникасы мен технологиясын интеграцияланған оқытудың жаңа түрлерін қамтиды. **Дегенмен, бұл жылдам түрлендірулерді тарих бойынша оқу бағдарламаларына қалай жақсы қосуға болатыны туралы мәселе шешілмеген күйінде қалып отыр.** Біздің оқушылар мен мұғалімдер үшін цифрлық тарихтың пайда болуы нені білдіруі керек? Бұл педидеяда цифрлық ресурстар мен құралдарды енгізу бойынша күш-жігерімнен алынған бірнеше тәжірибелерді ұсынамын. **Альфа-ұрпақты оқытудағы цифрлық кеңістікті құрудағы тарих және функционалдық сауаттылық бойынша нәтижелер**

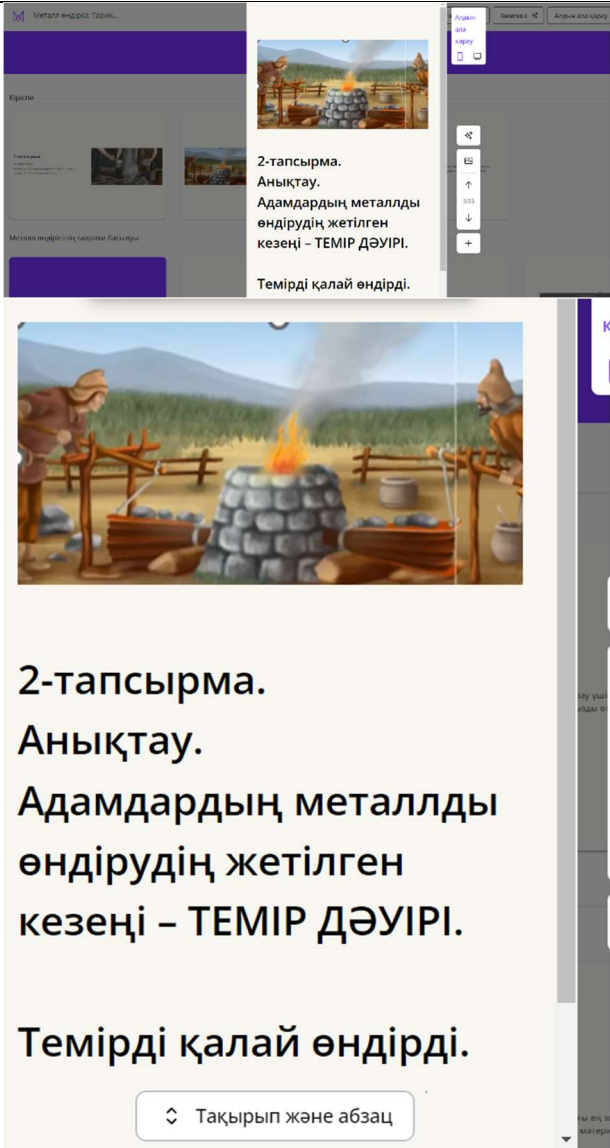




Металл өндірісінің жетілуі		
Альфа-ұрпақты оқытудағы цифрлық кеңістікті құрудағы тарих және функционалдық сауаттылық бойынша нәтижелер		
Сынып:	Бүгінгі курсқа қатысқандар	Бүгінгі курсқа қатыспағандар
<p>Сабақтың тақырыбы</p>		
<p>Сабақта қол жеткізетін оқу мақсаты</p>	<p>5.4.2.2 оқушылар металл өндірісінің пайда болуы туралы ақпарат алады; 5.4.2.2 металдың шаруашылыққа тигізетін әсерін түсінеді; 5.2.2.2 металл игерудің темір дәуірінде даму сатыларын анықтайды.</p>	
<p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>- оқушыларға металл өндірісінің пайда болуы туралы ақпарат беру; - металдың шаруашылыққа тигізген әсерін түсіндіру; - темір дәуірі кезеңіндегі металлды игеру қалай дамығанын анықтау.</p>	

Курс барысы				
<p>Курстың кезеңдері</p> 	<p>Авторлық курсты өткізуші мұғалімнің іс-әрекеті</p>	<p>Курсты оқитын оқушының іс-әрекеті</p> 	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстарға сілтеме</p> 
<p>Курстың басы</p> 	<p>Курсты ұйымдастырудың кезеңдері. Курсқа қатысатын оқушылармен сәлемдесу, курсқа дайындығын тексеру.</p> <p>Оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты айтылады.</p>	<p>Оқушылар курсқа дайындалады</p> <p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>	 	
<p>Курстың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма.</p> <p>Ақпарат беру. Алғашқы адамдар қолданған металл мыс болды. Қола қолданысқа енді.</p>  <p style="text-align: center;">↕ Тақырып және абзац</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clky51htp006ss601sc8vi2cb тед х форматы</p> <p>1-тапсырма. Ақпарат беру.</p>	<p>Оқушылар алғашқы адамдардың қолданған металы туралы ақпарат алады.</p> <p>Қола металының қолданыста қолданылуын талдайды.</p>	   <p>ҚБ: Бағдаршам</p>	<p>Ақпарат беру</p> <p>Қола металы</p>

	<p>Алғашқы адамдар қолданған металл мыс болды.</p>  <p>Қола қолданысқа енді.</p>  <p>АДАМДАР КЕНДІ БАЛҚЫТУДЫҢ БІРНЕШЕ ӘДІСІН МЕҢГЕРГЕН</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ОМЫРУ ӘДІСІ КЕНДІ ҚАЙЛАМЕН ҚАЗУ. 2 ОТПЕН УАТУ ӘДІСІ КЕННІҢ АСТЫНА ОТ ЖАҒЫП ҚЫЗДЫРЫП, УСТІНЕ СУ ҚҰЙЫП, ШЫТЫНАП БОСАҒАН КЕНДІ ҚАЙЛАМЕН ӨНДЕГЕН. 3 ҮҢГІП ҚАЗУ КЕННІҢ АСТЫНА ҮҢГІП ҚАЗЫ ҚҰЛАҒАНЫН ҚАЙЛАМЕН БАЛҒАМЕН УАТУ. 	<p>Металды қалай игергендігін анықтайды.</p> <p>Темірді өндіру қандай мүмкіндіктерді ашқанын біледі.</p> <p>Алтын адамның киімінің құрылымына байланысты ақпарат алады.</p> <p>Темір дәуірінде</p>	 <p>Өзін-өзі бағалау</p>  - өте жақсы  - жақсы  - орташа	<p>Анықтау</p> <p>темірді игеру</p> <p>Алтынды игеру</p>
--	--	--	--	--

	 <p>2-тапсырма. Анықтау. Адамдардың металлды өндірудің жетілген кезеңі – ТЕМІР ДӘУІРІ. Темірді қалай өндірді.</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clky51htp006ss601sc8vi2cb тед x форматы сілтеме</p> <p>2-тапсырма. Анықтау. Адамдардың металлды өндірудің жетілген кезеңі – ТЕМІР ДӘУІРІ. Темірді қалай өндірді.</p>	<p>металды ң қалай игерілгендігі туралы ақпарат алады.</p>	<p>ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады</p>	<p>Ақпаратты анықтау</p>
--	---	--	---	--------------------------



Толығырақ:<https://www.youtube.com/watch?v=acBp7wHvw6Y>

Алтынды қолданғанын қайдан білеміз?
Дәлел:<https://www.youtube.com/watch?v=ykW0C4CCDOA>



АЛТЫН АДАМ

3-тапсырма.

Ақпаратты анықтау


Темір дәуірі кезеңінде металлды игеру
қалай дамыды?

	<p>Темірді өндіру кезеңінің ерекшелігі. Сілетем:https://www.youtube.com/watch?v=hAGjPvb1c3s https://app.mindsmith.ai/lesson/clky51htp006ss601sc8vi2cb тед x формат сілтемесі</p>			
<p>Курстың соңы</p>	<p>КУРСТЫ ҚОРЫТЫНДЫЛАУ. КУРСТАН ҮЙРЕНГЕН НӘТИЖЕЛЕРДІ ТҰЖЫРЫМДАЙДЫ.</p>	<p>Курсқа кері байланыс береді</p>		



1-тапсырма.

Ақпарат беру.
Алғашқы адамдар қолданған металл мыс болды. Қола қолданысқа енді.



Алдын ала қарау

↑ 2/26 ↓

Тақырып және абзац



2-тапсырма.

Анықтау.
Адамдардың металлды өндірудің жетілген кезеңі – ТЕМІР ДӘУІРІ.

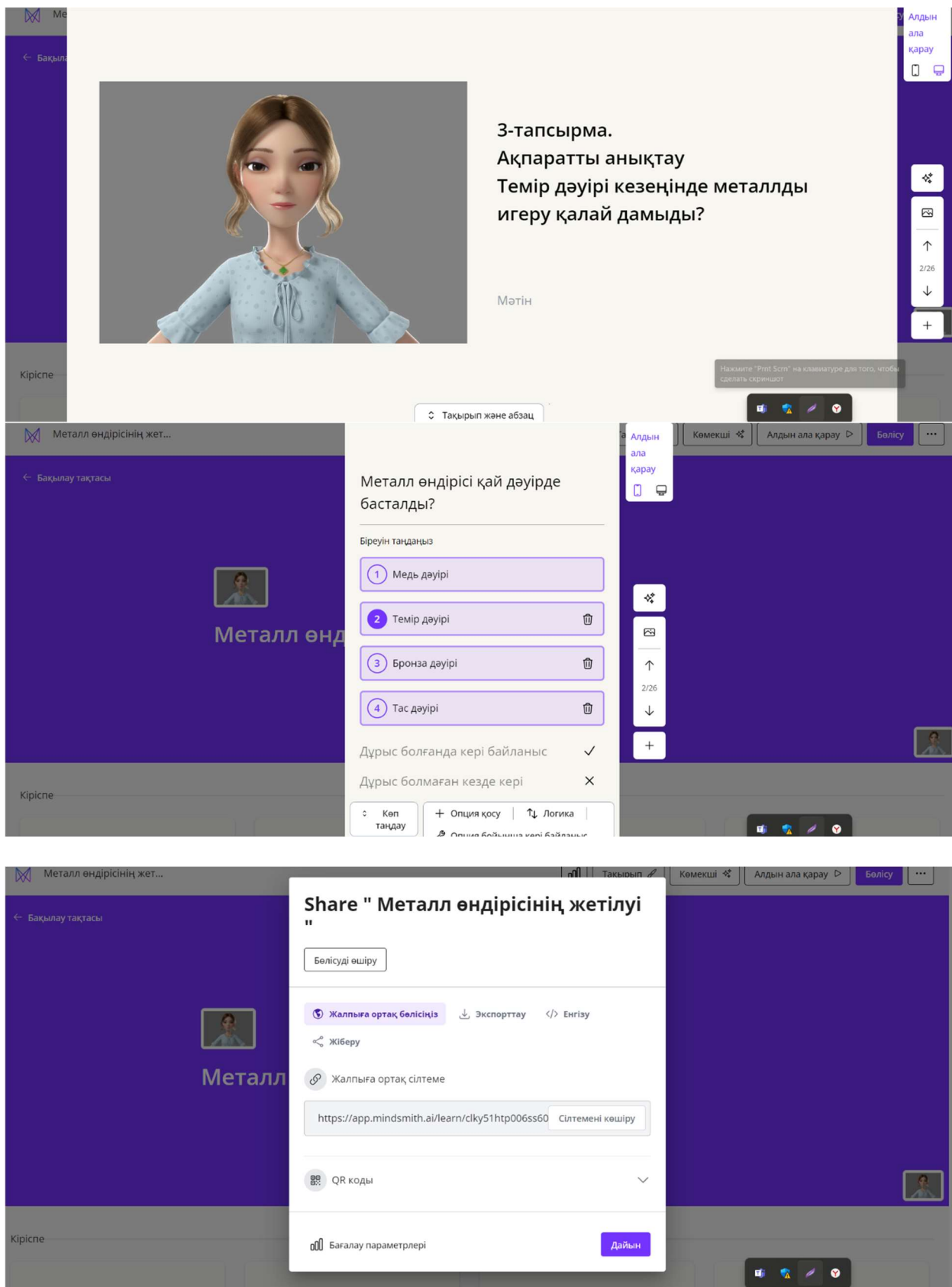
Темірді қалай өндірді.

Мәтін

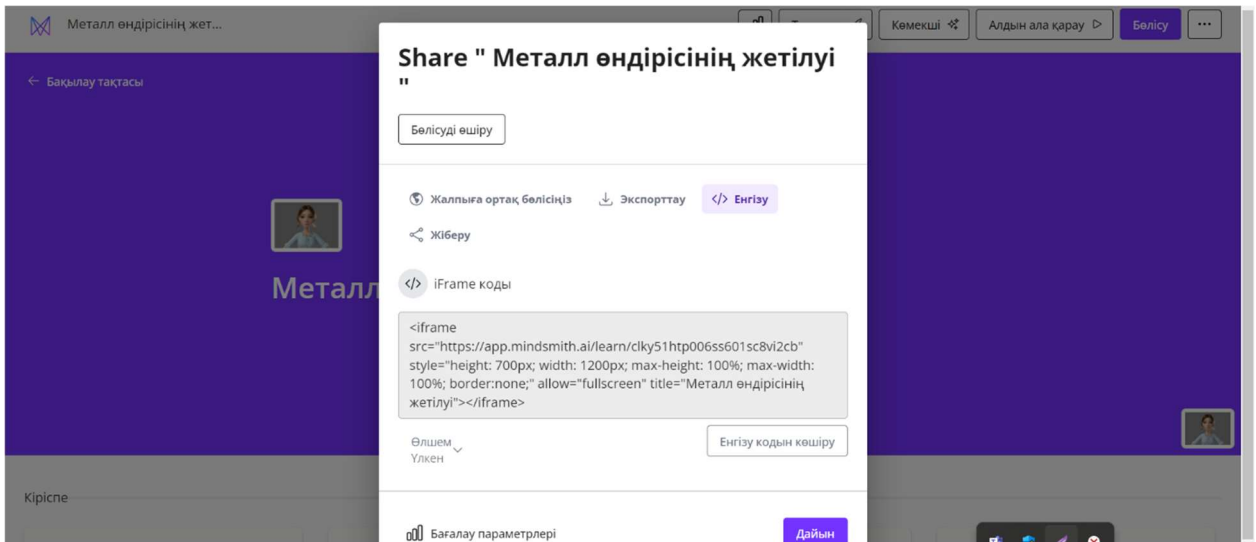
Алдын ала қарау

↑ 2/26 ↓







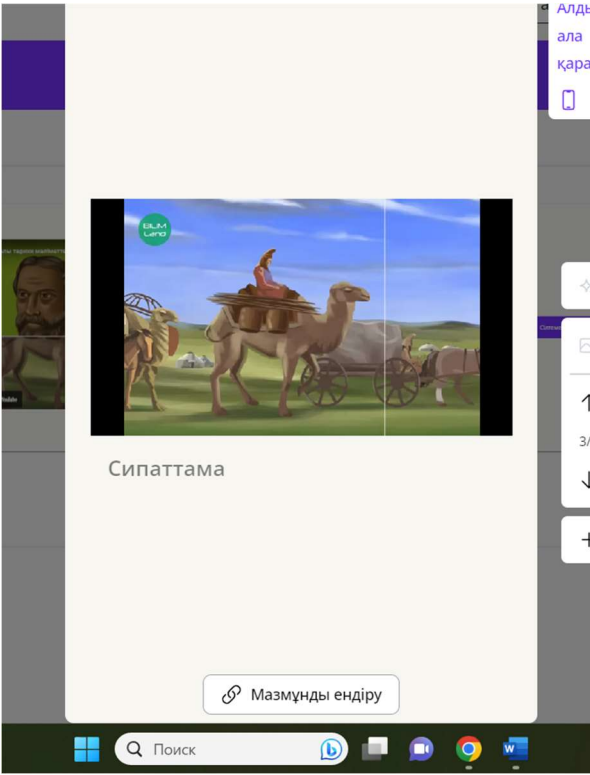


Тақырып және абзац


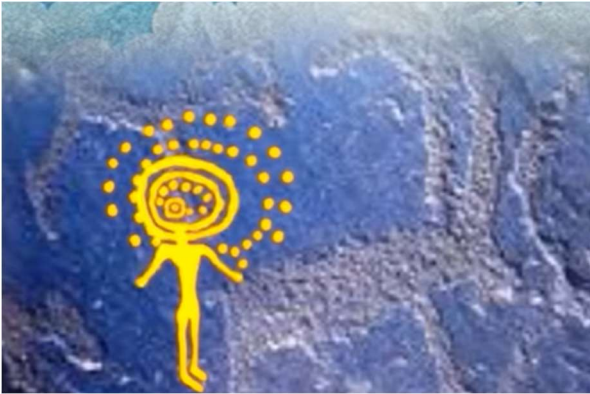

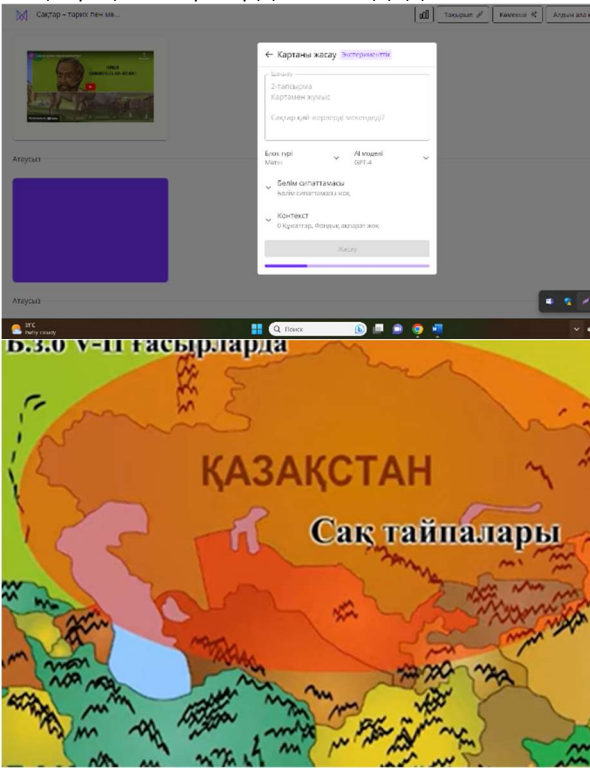




<https://app.mindsmith.ai/learn/clky51htp006ss601sc&vi2cb> тед x форматта сілтеме



Сақтар – тарих пен мәдениеттің ошағы				
Альфа-ұрпақты оқытудағы цифрлық кеңістікті құрудағы тарих және функционалдық сауаттылық бойынша нәтижелер				
Сынып:	Бүгінгі курсқа қатысқандар		Бүгінгі курсқа қатыспағандар	
<p>Сабақтың тақырыбы</p>				
<p>Сабақта қол жеткізетін оқу мақсаттары</p>	<p>5.3.1.1. оқушылар сақ тайпалық бірлестігі туралы ақпарат алады;</p> <p>5.3.1.1. сақтардың мекендеген жерін анықтайды;</p> <p>5.2.3.1. сақтармен байланысты археологиялық ескерткіштердің құндылығын талдайды;</p> <p>5.3.2.1 сақтар туралы тарихи деректерді талдайды</p>			
<p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>– оқушыларға сақтар тайпалық бірлестігі туралы ақпарат беру;</p> <p>- сақтардың мекендеген жерін анықтау;</p> <p>- сақтармен байланысты археологиялық ескерткіштердің құндылығын талдау;</p> <p>- сақтар туралы тарихи деректерді талдауда жобалау әдісін қолдану</p>			
Курс барысы				
Курстың кезеңдері	Авторлық курсты өткізуші мұғалімнің іс-әрекеті	Курсты оқитын оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстарға сілтеме

		 		
<p>Курстың басы</p> 	<p>Курсты ұйымдастырудың кезеңдері Курсқа қатысатын оқушылармен сәлемдесу, курсқа дайындығын тексеру</p> <p>Оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты айтылады</p>	<p>Оқушылар курсқа дайындалады</p> <p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>		
<p>Курстың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма Бейнежазбаны көріңдер Сілтеме: https://www.youtube.com/watch?v=4RnttYLFNs</p> 	<p>Оқушылар бейнежазба арқылы тақырыпты түсінеді</p> <p>Сақтар туралы ақпарат алады</p> <p>Оқушылардың сақтардың</p>	 	<p>Тақырып бойынша бейнежазба</p>

	 	<p>мекен еткен жерлерін анықтайд ы</p>	 <p>ҚБ: Бағдар шам</p>	<p>Картаме н жұмыс</p> <p>Сақтард ың мекені</p>
	<p>Сақтар туралы не білдік?</p> <p>2-тапсырма Картамен жұмыс</p> <p>Сақтар қай жерлерді мекендеді?</p> 	<p>Оқушылар сақтардың археологи ялық ескерткіш терін зерттейді</p>	 <p>Өзін- өзі бағалау</p>	<p>Зерттеу сұрағы</p>

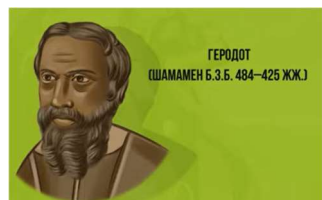
	 <p>Сақтардың мекендеген жерлері</p> <p>Сақтар қай жердерге дайын болды? Олар қай жерлерді мекендеді?</p> <p>Тақырып және абзац</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clky4uss0028jx08im76xipb</p> <p>тед x формат сілтемесі</p> <p>Сақтар мекендеген жеріне қарай үш атаумен белгілі Олар:</p>  <p>Киімдерінен қандай ерекшелік байқауға болады? Сілтеме: https://www.youtube.com/watch?v=oLqVZke6wpU</p> <p>3-тапсырма Зерттеу сұрағы: Сақтар туралы археологиялық ескерткіштер</p>	<p>Алтын адамдардың табылуына байланысты деректерді біледі</p> <p>Тақырып бойынша stem талдау жасайды</p>	<p>ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады</p>	
--	---	---	--	--



Есік қорғаны Алтын адамы
 Аралтөбе Алтын адамы
 Шілікті Алтын адамы
 Алтын адамдар туралы деректерді түсіндіру

**4-тапсырма
 STEM талдау**

Тақырыбы: Сақтар туралы тарихи деректер



- 1 Сұраңыз
- 2
- Таныстырыңыз
- 3 Жоспар
- 4 Құрыңыз
- 5
- Жақсартыңыз
- 6 Бөлісіңіз

	Сілтеме: https://www.youtube.com/watch?v=UUFrOgV6aU			
<p>Курстың соңы</p>   	<p>КУРСТЫ ҚОРЫТЫНДЫЛАУ. КУРСТАН ҮЙРЕНГЕН НӘТИЖЕЛЕРДІ ТҰЖЫРЫМДАЙДЫ.</p>	<p>Курсқа кері байланыс береді</p>	 	

Альфа-ұрпақты оқытудағы цифрлық кеңістікті құру – заман талабына сай тарихи білім берудің тиімді әдістерінің бірі. Цифрлық технологияларды қолдану оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытып, олардың функционалдық сауаттылығын арттыруға ықпал етеді. Интерактивті платформалар, виртуалды зертханалар, сандық тарихи дерекқорлар және мультимедиялық ресурстар оқушыларға тарихи оқиғаларды тереңірек түсінуге және ақпаратпен тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Функционалдық сауаттылықты дамытуда цифрлық құралдарды пайдалану оқушыларды сыни ойлауға, деректерді талдауға және тарихи оқиғаларға өзіндік көзқарасын қалыптастыруға үйретеді. Білім беру жүйесінің жаңа жағдайларына бейімделу үшін мұғалімдер инновациялық технологияларды белсенді түрде енгізуі қажет. Бұл оқыту процесінің тиімділігін арттырып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын оятуға көмектеседі.

Жалпы, цифрлық кеңістікті тиімді пайдалану арқылы тарих пәнін оқыту оқушылардың білімін тереңдетіп қана қоймай, олардың XXI ғасыр талаптарына сай құзыреттіліктерін қалыптастырады. Сондықтан, болашақта тарихты оқытуда цифрлық технологияларды интеграциялау мен дамыту білім берудің басым бағыттарының бірі болуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Виготский, Л. С. (1982). *Мышление и речь*. Москва: Педагогика.
2. Брунер, Дж. (1996). *Культура образования*. Москва: Прогресс.
3. Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education.
4. Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Temple University Press.
5. Lévesque, S. (2008). *Thinking Historically: Educating Students for the 21st Century*. University of Toronto Press.
6. Gee, J. P. (2013). *The Anti-Education Era: Creating Smarter Students through Digital Learning*. Palgrave Macmillan.
7. Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin Press.
8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. (2021). *Функционалдық сауаттылықты дамыту стратегиялары*. Нұр-Сұлтан: Білім баспасы.
9. Мұханбетжанова, Ә. (2020). *Цифрлық технологиялар арқылы тарихи білім беруді жетілдіру жолдары*. Алматы: Оқу-әдістемелік орталығы.

Тарих сабақтарын TEDx зерттеу тапсырмаларымен байыту: тиімді тәжірибе мен нәтижелер

Адилбекова Улбосын Пиримхановна

Қазақстан, Түркістан. Некрасов атындағы №9 мектеп-гимназия КММ Тарих пәні мұғалімі; Педагог-зерттеуші

Аннотация

Бұл мақалада тарих сабақтарын TEDx форматындағы зерттеу тапсырмалары арқылы түрлендірудің тиімді жолдары қарастырылады. TEDx тәсілі оқушылардың зерттеу дағдыларын, сыни ойлау қабілетін және шығармашылық әлеуетін дамытуға ықпал етеді. Зерттеу тапсырмалары оқушыларды тарихи оқиғаларды терең талдауға, олардың себеп-салдарлық байланыстарын анықтауға және өз көзқарасын дәлелді түрде ұсынуға үйретеді. Мақалада TEDx әдісін тарих сабақтарында қолдану ерекшеліктері, оның артықшылықтары мен практикалық нәтижелері талқыланады. Бұл әдіс оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, тарихи білімді меңгеру сапасын жақсартуға көмектеседі.

Кілт сөздер: TEDx форматындағы зерттеу, тарихты оқыту, инновациялық әдістер, зерттеу тапсырмалары, тарихи ойлау, сыни ойлау, оқушылардың шығармашылық әлеуеті, білім беру технологиялары, интерактивті оқыту, зерттеу дағдылары.

Осы жұмыста ұсынылған педагогикалық идея қазіргі білім беру контекстінде тарихты оқытудың инновациялық тәсілін зерттейді. Бұл идеяның негізі-зерттеу тапсырмаларына баса назар аудара отырып, TEDx форматына ұқсас элементтерді енгізу арқылы тарих сабағын түрлендіру. Осы тәсілдің нәтижесінде оқушылар тарихи оқиғалар мен кейіпкерлерді зерттеуге, сондай-ақ алған білімдерін TEDx алаңындағы қойылымдарға ұқсас презентациялар түрінде қорытындылауға бірегей мүмкіндік алады.

Бұл тәсіл оқушылардың тарихты зерттеуге деген қызығушылығын оятуға, олардың сыни ойлауы мен зерттеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. TEDx форматында зерттеу тапсырмаларын қолдану оқушылардың білім беру процесіне белсенді қатысуына ықпал етеді, бұл тарихи оқиғалар мен олардың қазіргі заманға әсерін терең түсінуге ықпал етеді.

Бұл идея оқушыларға өз шығармашылығын, коммуникативті дағдыларын және талдау қабілетін көрсетуге мүмкіндік бере отырып, тарихты оқытуда жаңа көкжиектер ашады, бұл өз кезегінде материалды тереңірек игеруге және оқушылардың қоғамға белсенді қатысатын құзыретті азаматтар мен тарихшыларды дамытуға ықпал етеді.



TEDx форматында зерттеу тапсырмаларын құру арқылы тарих сабағын өзгерту туралы осы педагогикалық идеяның өзектілігі сөзсіз, әсіресе қазіргі білім беру контекстінде. Міне, осы педагогикалық идеяның өзектілігін көрсететін бірнеше негізгі аспектілер:



Оқушылардың белсенді қатысуы: Қазіргі әлемдегі оқушылар білім беру процесіне белсенді қатысуды көбірек күтуде. TEDx форматында зерттеу тапсырмаларын құру оларға белсенді қатысуға, өз сұрақтарын тұжырымдауға және оларды қызықтыратын тақырыптарды зерттеуге мүмкіндік береді. Бұл тереңірек және өнімді оқуға ықпал етеді.



Зерттеу және сыни ойлау дағдыларын дамыту: зерттеу тапсырмалары оқушыларға ақпаратты талдау және сыни тұрғыдан түсіну міндетін қояды, бұл оларда зерттеу және аналитикалық ойлау дағдыларын- оқуда ғана емес, өмірде де құнды дағдыларды дамытады.



Қазіргі қарым-қатынас дағдылары: TEDx форматы көпшілік алдында сөйлеуді және зерттеу нәтижелерін ұсынуды білдіреді. Бұл көпшілік алдында сөйлеу және қарым-қатынас дағдыларын дамытуға ықпал етеді, бұл оқу үшін де, оқушылардың болашақ кәсіби қызметі үшін де маңызды.



Қазіргі білім беру трендтеріне сәйкестік: қазіргі білім беру үрдістері белсенді оқытудың, технологияларды интеграциялаудың және оқушылардың құзыреттілігін дамытудың маңыздылығын көрсетеді. TEDx форматында зерттеу тапсырмаларын қолдануды ұсынатын педагогикалық идея осы тенденцияларға сәйкес келеді.



Ынталандырушы білім беру ортасын құру: TEDx форматы оқушыларды тарихты зерттеуге шабыттандыратын және өткеннің қазіргі және болашаққа қалай әсер ететінін көруге мүмкіндік беретін ынталандырушы білім беру ортасын құра алады.



Азаматтық белсенділікке дайындық: аналитикалық дағдылар мен тарихи оқиғаларды талқылау қабілетін дамыту оқушыларға қоғамдық пікірталастарға қатысуға және күрделі тарихи мәселелерді түсінуге қабілетті ақпараттандырылған және белсенді азаматтар болуға көмектеседі.



Жоғарыда аталған факторларды ескере отырып, TED x форматында зерттеу тапсырмаларын жасау арқылы тарих пәні сабағын түрлендірудің тың идеялары мен нәтижесі тақырыбындағы педагогикалық идеясы өзектілікке ие, оқушылардың тереңірек және толыққанды білім алуына ықпал етеді және қазіргі білім беру қажеттіліктеріне сәйкес келеді.



Бұл педагогикалық идеяның мақсаты келесідей:

Мақсаты: оқу процесін жандандыру, оқушылардың сыни ойлауын дамыту, зерттеу дағдыларын жетілдіру және оқушылардың білім беру тәжірибесін байыту мақсатында TEDx форматында зерттеу тапсырмаларының элементтерін енгізу арқылы тарих сабағын түрлендіру. Сайып келгенде, тарихи оқиғаларды және олардың қазіргі әлеммен байланысын тереңірек түсінуге қол жеткізу және оқушылардың көпшілік алдында таныстыру және коммуникация дағдыларын дамыту.



Бұл педагогикалық идеяның міндеттері мыналарды қамтиды:



Зерттеу тапсырмаларын әзірлеу: оқушыларға белгілі бір тарихи оқиғаларды, фигураларды немесе тақырыптарды зерттеуге және олардың маңыздылығы мен қазіргі әлемге әсерін анықтауға мүмкіндік беретін тапсырмалар жасау.



Белсенді оқытуды қолдау: сұрақ қоюға, зерттеу жүргізуге және өз қорытындыларын жасауға мүмкіндік беру арқылы оқушыларды оқу процесіне белсенді қатысуға ынталандыру.



Сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамыту: оқушыларға тарихи контексттерді жақсы түсінуге көмектесетін тарихи материалдарды сыни талдау мен бағалауды дамытуды қолдау.



Зерттеу дағдыларын жетілдіру: оқушыларды деректерді жинау мен талдауды, дереккөздерді оқу мен түсіндіруді және өз қорытындыларын тұжырымдауды қоса алғанда, тәуелсіз зерттеулер жүргізуге дайындау.



Коммуникативтік дағдыларды дамыту: оқушыларды көпшілік алдында сөйлеу, презентация және коммуникация дағдыларын дамытуға ықпал ететін TEDx форматында презентациялар жасауға және ұсынуға дайындау.



Тарихқа деген қызығушылықты арттыру: оқушыларға тарихты зерттеуге деген терең қызығушылықты дамытуға көмектесетін қызықты және қызықты білім беру ортасын құру.



Өткен және қазіргі байланыстарды нығайту: оқушыларға өткен оқиғалар мен шешімдердің қазіргі әлем мен болашаққа қалай әсер ететінін түсінуге көмектесу.



Азаматтық тәрбиені қолдау: оқушыларға тарихи оқиғаларды талдауға және олардың қазіргі қоғамдық және саяси мәселелерге әсерін үйрету.



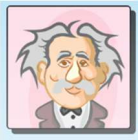
Бағалау және кері байланыс: оқушылардың оқу үлгерімі мен дағдыларының дамуын бағалауға мүмкіндік беретін бағалау және кері байланыс жүйесін әзірлеу.



Мониторинг және бейімделу: тиімділікті үнемі бақылау және әдістемені оқушылардың қажеттіліктері мен жетістіктеріне сәйкес бейімдеу.

Осы міндеттерді орындау арқылы бұл педагогикалық идея оқушылардың белсенді қатысуын ынталандыру және олардың тарих және әлеуметтік зерттеулер саласындағы дағдылары мен білімдерін дамыту арқылы тарихты терең және интерактивті оқытуға қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Бұл педагогикалық идеяның жаңалығы келесідей:



TEDx форматын интеграциялау: тарих сабақтарында TEDx форматын қолдану оқушыларды оқу процесіне тартудың жаңа және ерекше тәсілі болып табылады. Бұл формат динамикалық және интерактивті оқытуға ықпал етеді және дәстүрлі сабақтарда сирек кездесетін көпшілік алдында сөйлеуге жағдай жасайды.



Зерттеу тапсырмаларына баса назар аудару: тарих сабағында зерттеу тапсырмаларын қолдану оқушыларды оқу процесінің белсенді қатысушылары болуға және өздері зерттеу жүргізуге мүмкіндік береді. Бұл оқушыларды тарихшылар мен зерттеушілер рөліне қоятын жаңа тәсіл.



Презентация және коммуникация дағдыларын дамыту: бұл идеяның бір бөлігі ретінде оқушылар көпшілік алдында сөйлеу және коммуникация дағдыларын дамытуға ықпал ететін TEDx стиліндегі презентациялар жасайды және ұсынады. Бұл қазіргі әлемде осы дағдылардың маңыздылығының артуын ескере отырып, маңызды жаңалық.



Қазіргі заманмен байланыс: зерттеу тапсырмалары мен TEDx форматына негізделген тәсіл оқушыларға өткен оқиғалар мен қазіргі шындықтар арасындағы байланысты жақсы түсінуге мүмкіндік береді. Бұл қазіргі білім беру талаптары тұрғысынан өзекті және жаңашыл.



Азаматтық тәрбиені қолдау: жаңа тәсіл мұғалімдерге оқушыларға тарихи оқиғалар мен олардың қоғамға әсерін талдауға көмектесу арқылы азаматтық білім беру элементтерін енгізуге мүмкіндік береді.

Біріктірілген бұл инновациялық элементтер осы педагогикалық идеяны заманауи білім беру үшін бірегей және өзекті етеді, тарихты тиімдірек және қызықты оқыту үшін жаңа мүмкіндіктер жасайды.



«TED x форматында зерттеу тапсырмаларын жасау арқылы тарих пәні сабағын түрлендірудің тың идеялары мен нәтижесі» туралы осы педагогикалық идеяның күтілетін нәтижелері мыналарды қамтуы мүмкін:



Тарихты тереңірек түсіну: оқушылар тарихи оқиғаларды, тұлғалар мен процестерді тереңірек және мағыналы түсінуді дамытады, өйткені олар материалды белсенді түрде зерттейді және талдайды.



Сыни ойлауды дамыту: оқушылар ақпаратты сыни тұрғыдан ойлау және бағалау дағдыларына ие болады, бұл тек оқуда ғана емес, сонымен қатар олардың күнделікті өмірінде де пайдалы болады.



Зерттеу дағдыларын жетілдіру: оқушылар ақпаратты жинауды, талдауды және түсіндіруді қоса алғанда, тәуелсіз зерттеулер жүргізуге құзыретті болады.



Қарым-қатынас дағдыларын дамыту: TEDx форматында презентациялар құру және ұсыну қабілеті көпшілік алдында сөйлеу, қарым-қатынас және презентация дағдыларын жақсартады.



Тарихты зерттеуге деген қызығушылықты арттыру: қызықты зерттеу тапсырмалары және нәтижелерді аудитория алдында ұсыну мүмкіндігі оқушылардың тарихты зерттеуге деген қызығушылығын оятуы мүмкін.



Қазіргі заманмен байланыс: Оқушылар өткен оқиғалар мен шешімдердің қазіргі әлем мен болашаққа қалай әсер ететінін көреді, бұл қазіргі қоғамдық және саяси мәселелерді жақсы түсінуге ықпал етеді.



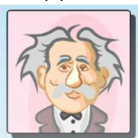
Азаматтық дағдыларды дамыту: оқушылар қоғамдық пікірталастар мен талқылауларға қатысуға және ақпараттандырылған шешімдер қабылдауға жақсы дайындалады.



Академиялық мотивацияны арттыру: оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуы және зерттеу тақырыптарын өз бетінше таңдау мүмкіндігі олардың оқуға деген ынтасы мен қызығушылығын арттыруға ықпал етуі мүмкін.



Сапалы оқыту және бағалау: мұғалімдер оқушылардың зерттеу арқылы академиялық үлгерімі мен дағдыларын дәлірек бағалай алады, бұл жақсы оқуға көмектеседі.



Өзіне деген сенімділік деңгейін арттыру: оқушылар өз зерттеулерін аудитория алдында ұсына отырып, өз қабілеттеріне деген сенімділікті дамыта алады.

Жалпы алғанда, осы педагогикалық идеяның күтілетін нәтижелері тарихты тереңірек және интерактивті оқыту, оқушылардың дағдылары мен білімдерін дамыту, сондай-ақ олардың мотивациясы мен өз күштеріне деген сенімділігі болып табылады.

Қазіргі білім беру үнемі өзгерістер мен өзгерістердің процесінде, ал тарих сабағы мектеп бағдарламасының негізгі компоненттерінің бірі ретінде бұл динамикадан тыс қалмайды. Қазіргі уақытта тарих пәнінің мұғалімдері бұл пәнді оқушыларды қызықты, шабыттандыратын және өзекті ету үшін қиындықтарға тап болады. **Білім әлеміне келген инновациялық әдістердің бірі-TED x форматындағы зерттеу тапсырмалары.**

TED x стиліндегі зерттеу тапсырмалары оқушыларға тарихи тақырыптар мен оқиғаларды әдеттегі сабақтарда мүмкін болғаннан гөрі тереңірек зерттеуге мүмкіндік беретін педагогика мен көпшілік алдында сөйлеудің бірегей үйлесімі болып табылады. Бұл тәсіл зерттеу жұмысының, қоғамдық баяндамалардың және мультимедиялық технологиялардың элементтерін біріктіреді, сыни ойлауды, зерттеу дағдыларын, коммуникацияны және оқушылардың тәуелсіздігін дамытуға ықпал ететін бірегей білім беру ортасын жасайды.

TED x форматында зерттеу тапсырмаларын жасау арқылы тарих пәні сабағын түрлендірудің тың идеялары мен нәтижелері оқу процесіне оң әсер етеді.

TED x стиліндегі зерттеу тапсырмалары оқушыларға сабаққа белсенді қатысуға мүмкіндік береді, бұл олардың пәнге деген ынтасы мен қызығушылығын арттырады. Оқушылар өздеріне жақын тақырыптарды таңдай алады, оларды зерттей алады, содан кейін өз нәтижелерін сынып алдында ұсына алады.

Сыни ойлауды дамыту: TED x форматында сөйлеуге дайындық процесі дереккөздерді талдау мен сыни бағалауды, олардың көзқарасын дәлелдеуді және аналитикалық дағдыларды дамытуды талап етеді.

Қарым-қатынас дағдыларын жетілдіру: оқушылар өз идеяларын аудитория алдында анық және сенімді түрде білдіруді үйренеді, бұл тек оқуда ғана емес, сонымен қатар болашақ кәсіби өмірде де маңызды дағды.

Мультимедиялық технологияны интеграциялау: TED x форматы оқушыларға ақпаратты көрнекі және қызықты ұсыну үшін мультимедиялық құралдарды (слайдтар, бейнелер, аудио жазбалар) пайдалануға мүмкіндік береді.

Белсенді білім беру ортасын құру: TED x стиліндегі жобалар оқушылардың өзара әрекеттесуіне, білім мен идеялармен алмасуға және белсенді және бірлескен білім беру ортасын құруға ықпал етеді.

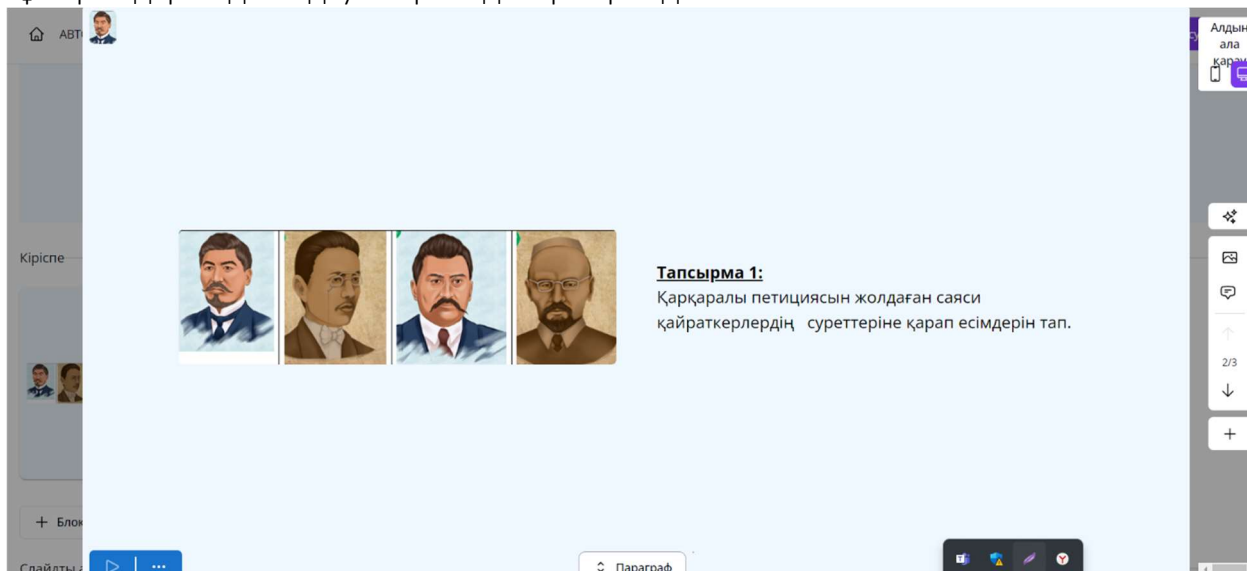
TED x форматындағы зерттеу тапсырмалары дәстүрлі тарих сабағын өзгертіп, оны интерактивті, өзекті және оқушылар үшін қызықты етеді. Бұл бөлімде біз осы әдістің әртүрлі аспектілерін, соның ішінде оны енгізу процесін, педагогикалық тәсілдерді және мұғалімдерге тарихты оқытудың жаңа көкжиектерін зерттеуге көмектесетін сәтті тәжірибелердің мысалдарын қарастырамыз.

TEDx стиліндегі зерттеу тапсырмаларының принциптері мен әдістеріне негізделген авторлық тарих тұжырымдамасы оқушыларды қызықтыруға және сыни ойлау, зерттеу және өзін-өзі көрсету дағдыларын дамытуға көмектесуге бағытталған тарихты оқытудың инновациялық және интерактивті әдісі болып табылады.

MINDSMITH – педагогтың шеберлігін арттыруға арналған құрал. Бұл құрал арқылы тарих пәнінен тед x форматта зерттеу тапсырмаларын құрап күшті нәтижелерге жетіп жүрмін.

Сіздің пәніңіздің оқу мазмұнын жасауды және бөлісуді жеңіл және жылдам ету үшін генеративті жасанды интеллекті пайдалану тиімді.

Тарихи ойлаудың негізі: тарихты құрылымдық зерттеу тарихи ойлаудың негізгі дағдыларын дамыту құралына айналады. Оқушыларға дереккөздерді талдауға, себеп-салдарлық байланыстарды анықтауға, гипотезаларды тұжырымдауға және өз тұжырымдарын дәлелдеуге мүмкіндіктер беріледі.



Тапсырма 1:
Қарқаралы петициясын жолдаған саяси қайраткерлердің суреттеріне қарап есімдерін тап.

Зерттеу әдісі: осы тұжырымдама аясында оқушыларға зерттеу жүргізуді, деректерді талдауды және нәтижелерді ұсынууды қажет ететін тапсырмалар мен жобалар беріледі. Бұл оқушыларға оқу процесіне белсенді қатысуға, сондай-ақ ақпаратты өз бетінше іздеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Жобалау қызметі: оқушыларға нақты тарихи оқиғаларға, тұлғаларға немесе кезеңдерге байланысты тапсырмалар беріледі. Олар зерттеу сұрақтарын әзірлеуі, зерттеу әдістемесін жоспарлауы, деректерді жинауы және талдауы және соңында зерттеу нәтижелерін TEDx стиліндегі презентация пішімінде ұсынуы керек.

Тапсырма2:
Қазақ өлкесіндегі қоныстандыру аудандарын картаға белгіле.

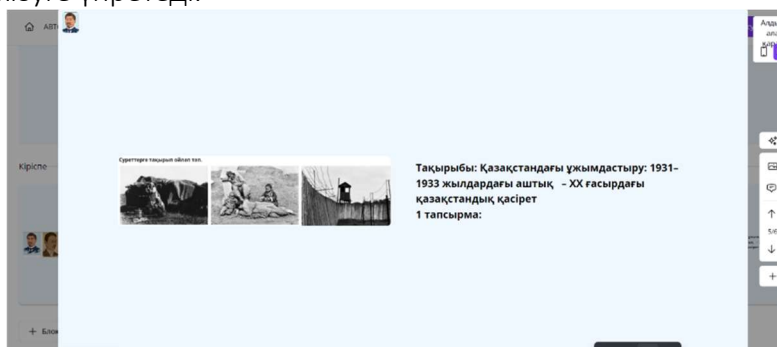
Интерактивті форматтар: зерттеу нәтижелерін ұсыну үшін оқушылар мультимедиялық презентациялар, бейнелер, веб-сайттар және әлеуметтік медиа сияқты заманауи технологияларды қолдана алады. Бұл оларға қарым-қатынас пен өзін-өзі көрсету дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Дереккөздердің әртүрлілігі: оқушыларға мәтіндер, суреттер, аудио және бейнематериалдар сияқты әртүрлі көздермен жұмыс істеу мүмкіндігі беріледі. Бұл оларға тарихи оқиғалар мен құбылыстарды жан-жақты түсінуге көмектеседі.

Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету: оқушылар тарихты зерттеуді үйреніп қана қоймайды, сонымен қатар сыни ойлау дағдыларын, ақпаратты талдау, күмәндану, сұрақ қою және әртүрлі көзқарастарды салыстыру дағдыларын дамытады.

2 тапсырма:
Уақытша үкімет органдары тағайындаған облыс комиссарларын сәйкестендір.





Көпшілікпен өзара әрекеттесу: TEDx стиліндегі презентациялар көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын дамытады және оқушыларды тиімді қарым-қатынас жасауға және өз идеяларын аудиторияға жеткізуге үйретеді.














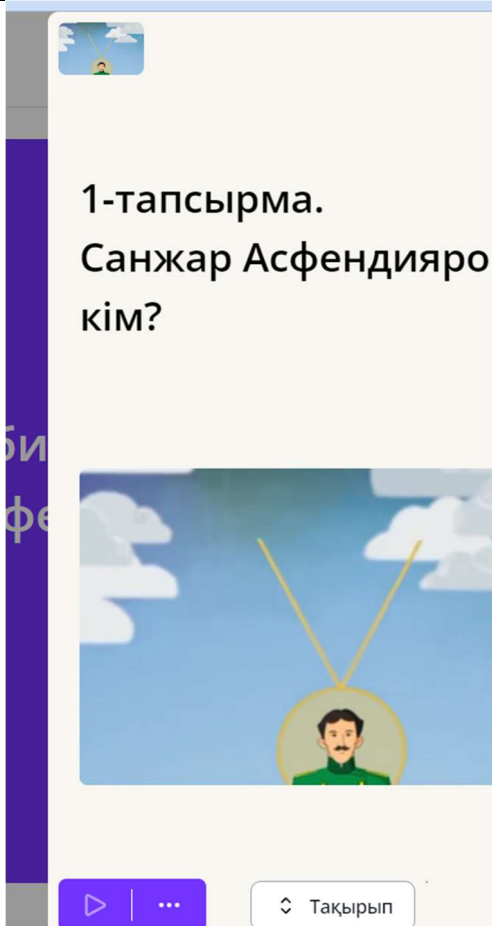



Озық педагогикалық тәжірибедегі менің авторлық тұжырымдамам ретінде осындай педагогикалық идеяны ұсынуым: оқу процесін қызықты әрі белсенді етуге мүмкіндік береді, өмірде пайдалы болатын дағдыларды дамытады және оқушыларға тарихты ғылым ретінде жақсы түсінуге көмектеседі. Сонымен қатар, бұл оқушылардың терең және ұзақ мерзімді оқу мотивациясын қалыптастыруға ықпал етеді, өйткені олар оқу процесінің белсенді қатысушылары болады және тарихты зерттеудің практикалық құндылығын көреді.

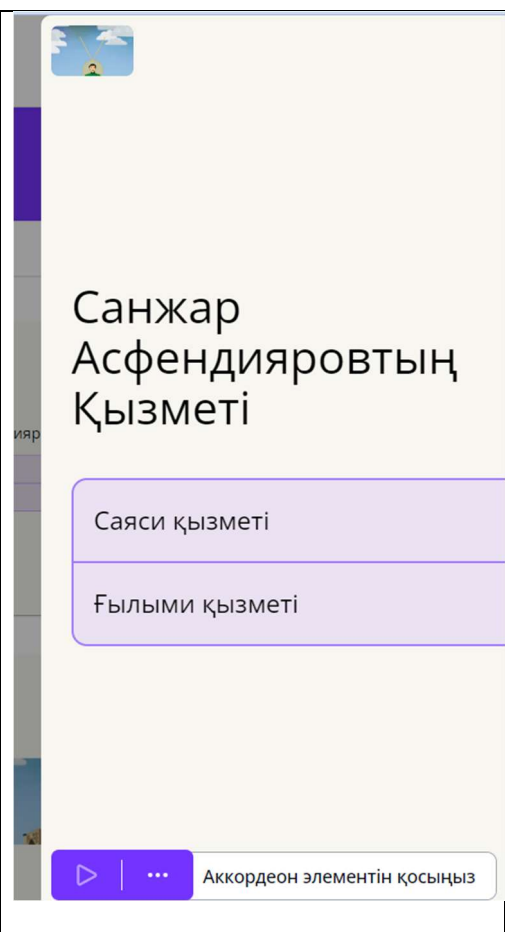
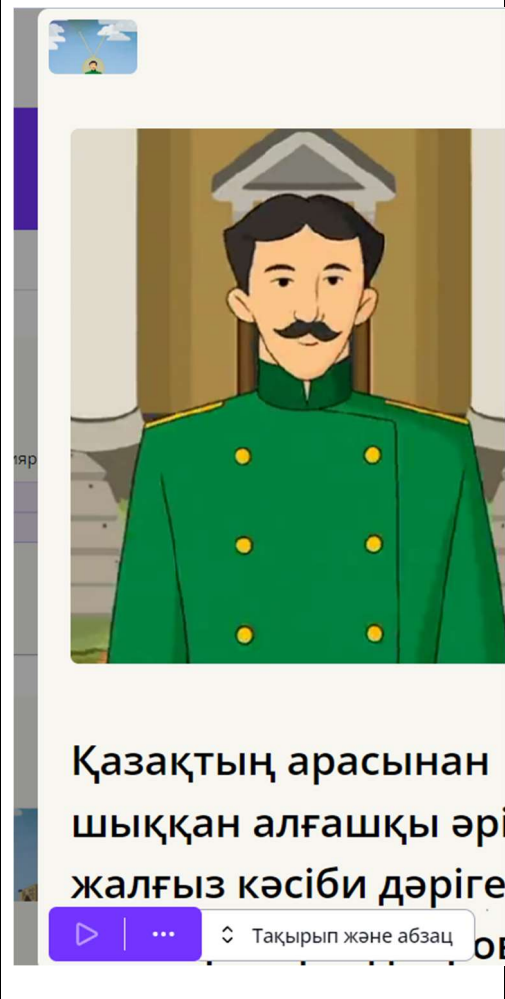
ЗЕРТТЕУ БӨЛІМІ

TED x форматында зерттеу тапсырмаларын жасау арқылы тарих пәні сабағын түрлендірудің тың идеялары мен нәтижелері

Санжар Асфендияровтың қоғамдық-саяси қызметі		
Сынып:	Қатысушылар саны: -	Қатыспағандар саны:
<p>Сабақты тақырыбы</p> 	 	
<p>Сабақта қол жеткізілетін нәтижелер</p> 	<p>-оқушылар тұлға туралы ақпарат алады; -жазықсыз айыпталу себептерін анықтайды.</p>	

 <p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>-оқушыларға тұлға туралы ақпарат беру; - тұлғаның жазықсыз айыпталу себептерін анықтау.</p>			
<p>Сабақ барысы</p>				
<p>Сабақ кезеңдері</p> 	<p>Мұғалімнің оқу іс-әрекеті</p>	<p>Оқушының іс-әрекеті</p>  	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстар</p> 
<p>Сабақтың басы</p> 	<p>Ұйымдастыру кезеңі. оқушылармен сәлемдесу, түгендеу, сабаққа дайындығын тексеру, назарларын сабаққа аудару.</p> <p>Оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты хабарланады.</p>	<p>Оқушылар сабаққа дайындалды</p> <p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>		
<p>Сабақтың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма. Санжар Асфендияров кім?</p>	<p>Берілген тапсырманы орындайды.</p>		

		<p>Оқушыл ар суретте берілген тұлғаларды байланыстыратын кезеңді сипаттады.</p> <p>Дәлелдер келтіреді</p>	 <p>ҚБ: Бағдаршам</p>	<p>М.Әуезов туралы дерек: https://www.youtube.com/watch?v=IRg9upMxErI</p> <p>Суретпен жұмыс</p>
	<p>Талдау: https://kk.wikipedia.org/wiki/Санжар Сейітжафарұлы Асфендияров</p>	<p>Суреттер арқылы тарихи кезеңді сипаттады.</p>	 <p>Өзін-өзі бағалау</p>  <p>ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқияттың</p>	<p>Талдау</p>

		<p>ап кері байл аныс беріп отыр ады</p>	
			

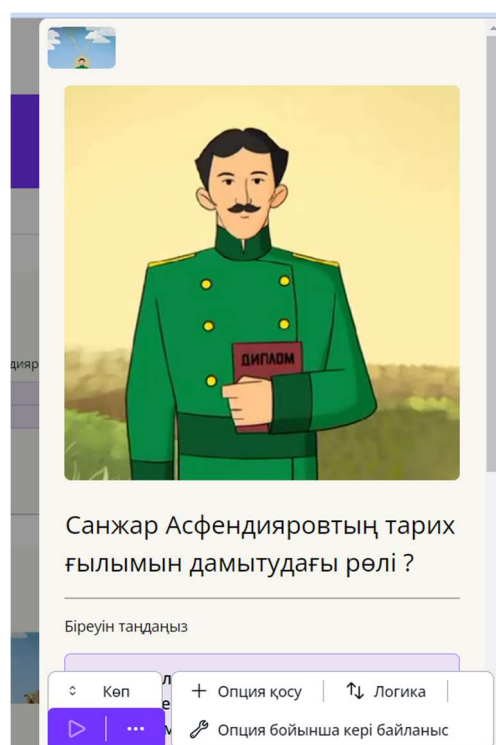
2-тапсырма.

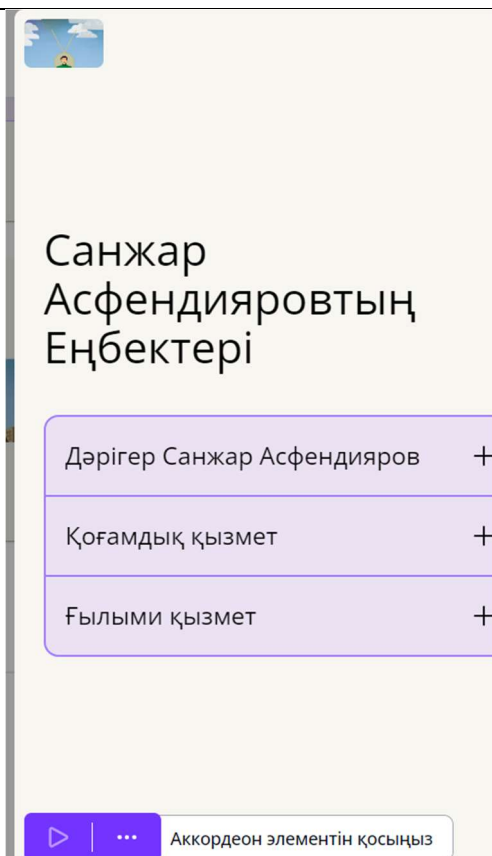
«Fishbown» әдісімен тұлғаға сипаттама беріңдер.

Тапсырма мәтіні:

<https://news.kaznmu.edu.kz/kaz/сан-жар-асфендияровтың-тарих-ғылымын/>

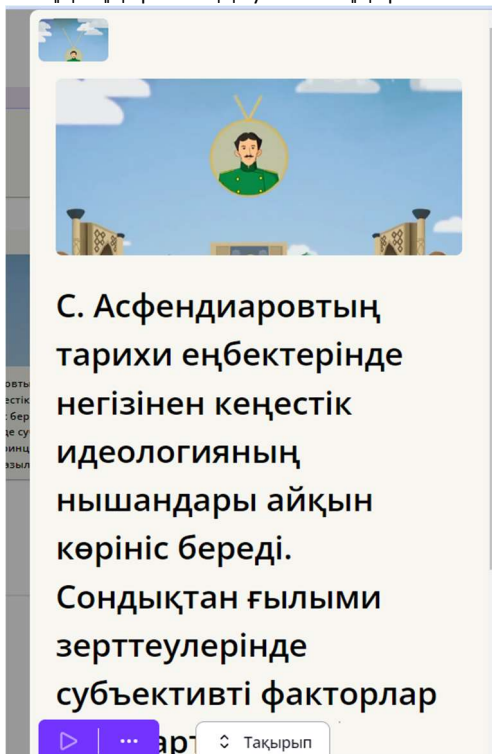
Зерттеу сұрағы: Санжар Асфендияровтың тарих ғылымын дамытудағы рөлі (130 жасқа толуына орай).



















3-тапсырма.

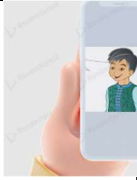

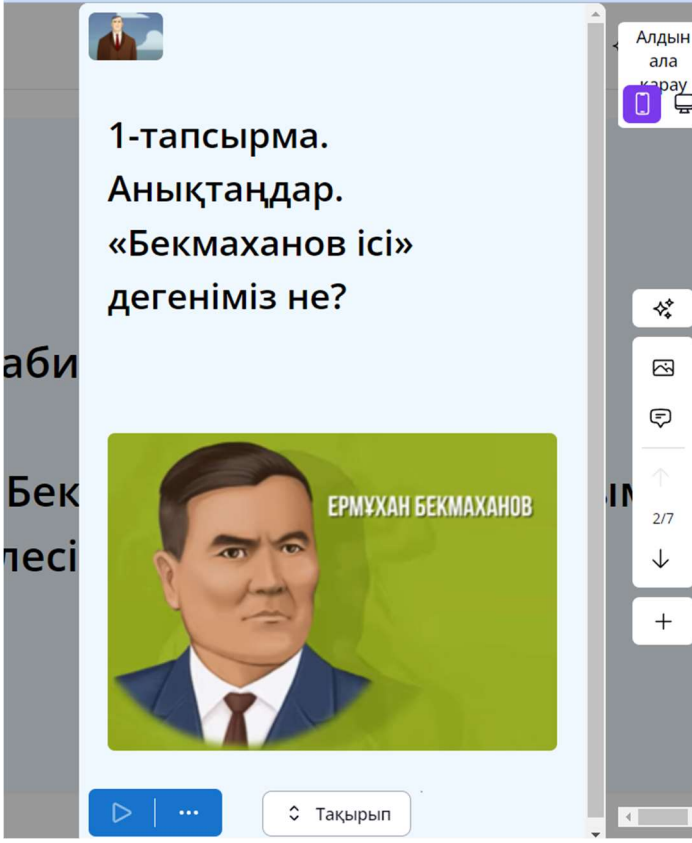



Тұлға туралы бейнематериалды тыңдаңдар. Талдау жасаңдар.

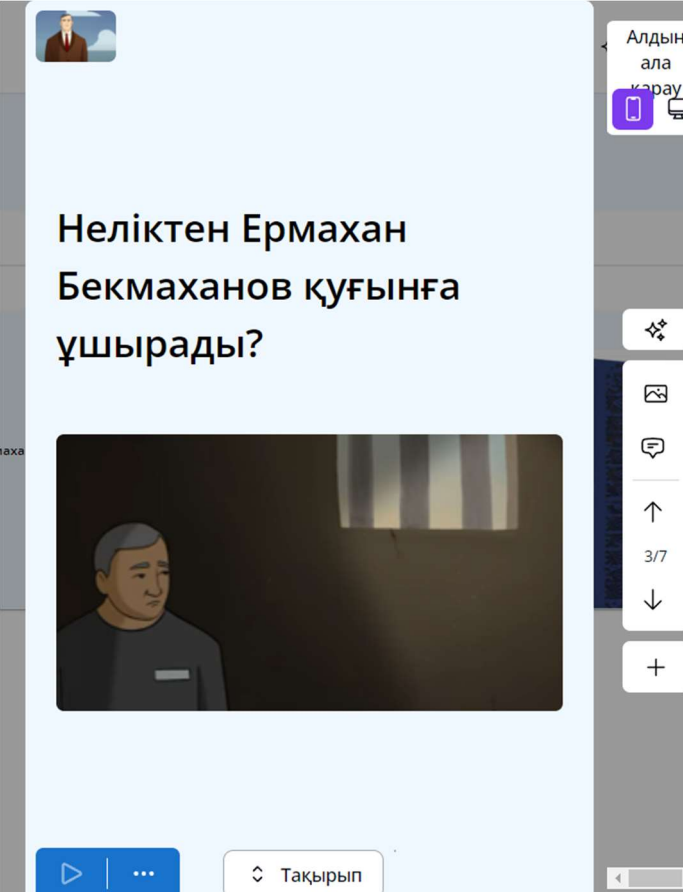


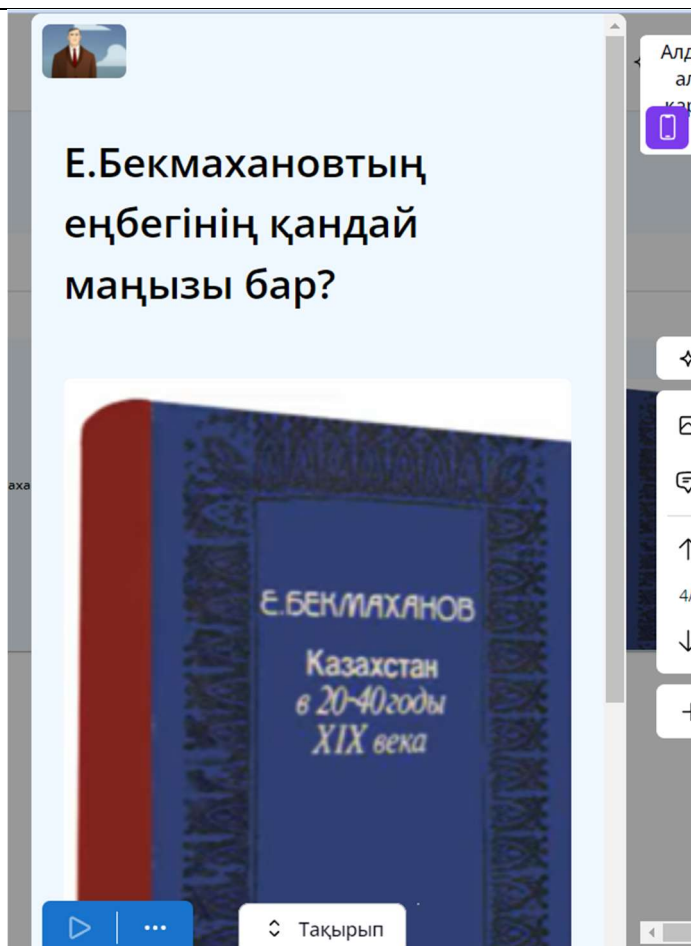
Тұлға туралы қандай ақпарат алдыңдар.

	<p style="text-align: center;">Первый казахстанский медицинский университет</p> <p>Решение об открытии медицинского института в Алма-Ате было принято Постановлением СНК РСФСР в 1930 г.</p> <p>Приказом Наркомздрава КАССР за № 260 от 30 ноября 1930 года директором медицинского института был назначен</p> <p>Санжар Джафарович Асфендияров, окончивший в 1912 году Военно-медицинскую академию в Петербурге.</p>  <p>Бейжазба: https://www.facebook.com/balapan tv/videos/573278159753633/</p>			
<p>Сабақт ың соңы 5 мин</p> 	<p>Қорытындылау. Бүгінгі сабақтан үйренген жақсы қасиеттерін еске түсіріп, айтып береді.</p>  	<p>Сабаққа кері байланыс береді.</p>		

Ермахан Бекмахановтың тарих ғылымына қосқан үлесі				
Сынып:	Қатысушылар саны: -	Қатыспағандар саны:		
<p>Сабақтың тақырыбы</p> 				
<p>Сабақта қол жеткізілетін нәтижелер</p> 	<p>-оқушылар тұлға туралы ақпарат алады;-ғылымға қосқан үлесін анықтайды.</p>			
<p>Сабақтың мақсаты</p> 	<p>– тұлға туралы ақпарат беру; - Е.Бекмахановтың тарих ғылымына қосқан үлесін анықтау; - тарихи кезеңге сипаттама беру.</p>			
Сабақ барысы				
<p>Сабақ кезеңдері</p> 	<p>Мұғалімнің оқу іс-әрекеті</p>	<p>Оқушының іс-әрекеті</p>  	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстар</p> 
<p>Сабақтың басы</p>	<p>Ұйымдастыру кезеңі. оқушылармен сәлемдесу, түгендеу, сабаққа дайындығын тексеру, назарларын сабаққа аудару.</p>	<p>Оқушылар сабаққа дайындалады</p> 		

	<p>Оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты хабарланады.</p>	<p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>		
<p>Сабақтың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма. Анықтаңдар. «Бекмаханов ісі» дегеніміз не?</p>  <p>абил Бек тесі</p> <p>Неліктен Ермахан Бекмаханов құғынға ұшырады?</p>	<p>Берілген тапсырманы орындайды.</p> <p>Е.Бекмаханов туралы деректерді талдайы</p>	  <p>ҚБ: Бағдаршам</p>  <p>Өзін-өзі бағалау</p>	<p>Талдау</p>

		<p>Тұлға туралы толыққанды деректер алады</p>		<p>Ауызша есептеу</p>
<p>Е.Бекмахановтың еңбегінің қандай маңызы бар?</p>	<p>Бейнематериалдың мағынасын түсініп, өз пікірлерін білдіреді.</p>	<p>ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады</p>	<p>Тұлға тану</p>	



2-тапсырма.

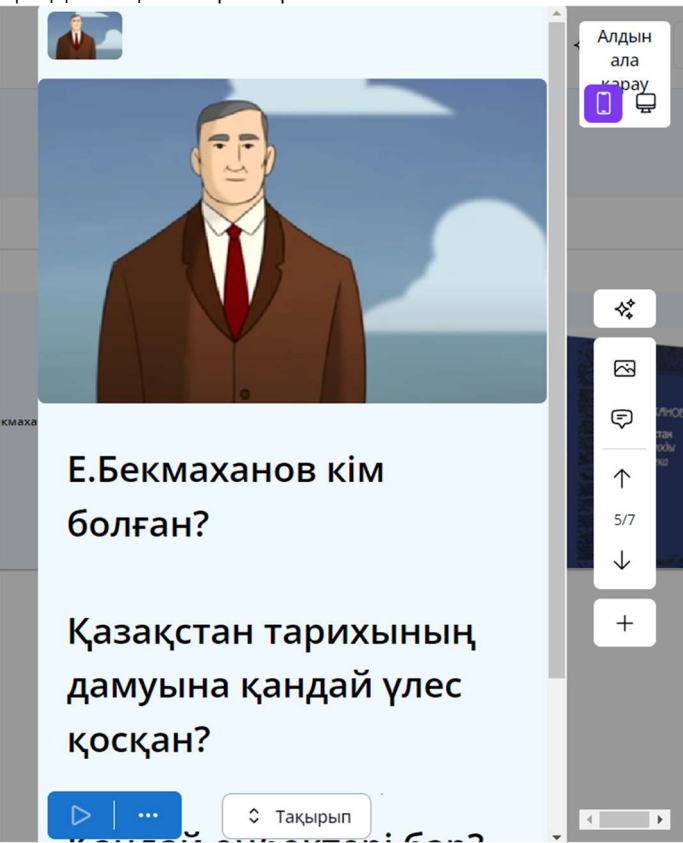
Ермахан Бекмаханұлы туралы деректерді талдаңдар.

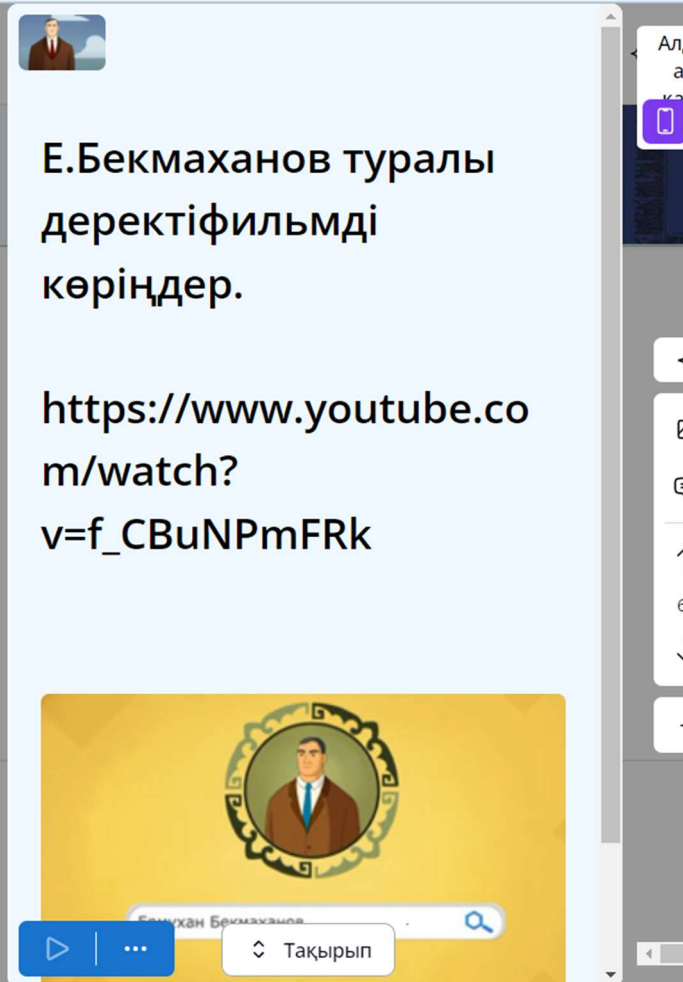



https://www.azattyq.org/a/kazakhstan_60_anniversary_of_bekmakhanov_case/3558479.html



Е.Бекмаханов кім болған?

Қазақстан тарихының дамуына қандай үлес қосқан?

	<p>Қандай еңбектері бар?</p>  <p>Е.Бекмаханов кім болған? Қазақстан тарихының дамуына қандай үлес қосқан?</p> <p>3-тапсырма. Е.Бекмаханов туралы деректіфильмді көріңдер. https://www.youtube.com/watch?v=f_CBuNPmFRk</p>			
--	--	--	--	--

			
<p>Сабақтың соңы 5 мин</p> 	<p>Қорытындылау. Бүгінгі сабақтан үйренген жақсы қасиеттерін еске түсіріп, айтып береді.</p> 	<p>Сабаққа кері байланыс береді.</p>	

TEDx форматындағы зерттеу тапсырмаларын тарих сабақтарына енгізу оқушылардың шығармашылық және сыни ойлау қабілетін дамытуға тиімді ықпал етеді. Бұл тәсіл оқушыларды тарихи оқиғаларды тек жаттап қоюдан гөрі, оларды жан-жақты зерттеуге, деректерді талдауға, себеп-салдарлық байланыстарды анықтауға және өз ойларын дәлелді түрде жеткізуге үйретеді. Сонымен қатар, TEDx форматындағы тапсырмалар оқушылардың зерттеу дағдыларын жетілдіріп, тарихи білімді өмірлік контексте қолдануға мүмкіндік береді.

Мақалада қарастырылған әдістер тарихты оқытудың заманауи, интерактивті және оқушыға бағытталған моделін құруға ықпал етеді. Оқушылар өз жұмыстарын TEDx стилінде таныстыру арқылы көпшілік алдында сөйлеу, аргументтеу және деректерді жүйелеу дағдыларын дамытады. Осындай тәсілдер білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың тарихи білімді терең меңгеруіне көмектеседі.

Жалпы, TEDx форматындағы зерттеу тапсырмаларын пайдалану – тарихты оқытудың жаңа сапалық деңгейін қамтамасыз ететін инновациялық әдіс. Бұл тәсілдің тиімділігі оқыту нәтижелерімен дәлелденіп, оны кеңінен қолдану болашақта білім сапасын арттыруға оң әсерін тигізеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Виготский, Л. С. (1982). *Мышление и речь*. Москва: Педагогика.
2. Брунер, Дж. (1996). *Культура образования*. Москва: Прогресс.
3. Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education.
4. Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Temple University Press.
5. Lévesque, S. (2008). *Thinking Historically: Educating Students for the 21st Century*. University of Toronto Press.
6. Равкин, З. И. (2012). *Методы активного обучения в преподавании истории*. Москва: Просвещение.
7. Хуторской, А. В. (2003). *Метапредметный подход в обучении истории*. Москва: Издательство МГУ.
8. TED Conferences LLC. (2023). *TEDx Talks: Inspiring Ideas in Education*. www.ted.com
9. Құнанбаева, С. С. (2020). *Қазіргі білім беру технологиялары және олардың тиімділігі*. Нұр-Сұлтан: Білім баспасы.
10. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. (2021). *Тарихты оқыту әдістемесі мен мазмұны жөніндегі нұсқаулықтар*. Нұр-Сұлтан: Білім баспасы.

Концептуалды оқыту - оқушылардың тарихи ойлау дағдысын қалыптастыру үшін ең тиімді тәсіл

Жумабаева Гүльшат Таскинбаевна

Қазақстан, Ақтөбе облысы Ойыл ауданы; Ш.Берсиев атындағы орта мектебінің Тарих пәні мұғалімі

«Өркениеттіліктің басты міндеті – адамды ойлай білуге үйрету»
Эдисон

Аннотация

Бұл мақалада концептуалды оқытудың оқушылардың тарихи ойлау дағдыларын қалыптастырудағы маңыздылығы қарастырылады. Тарихты терең түсіну үшін оқушыларға фактілерді жаттаудан гөрі, оларды талдау, салыстыру, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау және тарихи құбылыстарды кең ауқымда қарастыру маңызды. Концептуалды оқыту әдісі тарихи білімді құрылымдауға, логикалық және сын тұрғысынан ойлауды дамытуға мүмкіндік береді. Мақалада осы әдістің теориялық негіздері мен оны оқыту тәжірибесіне енгізудің тиімді жолдары сипатталады.

Кілт сөздер: Концептуалды оқыту, тарихи ойлау, тарихты оқыту әдістемесі, сын тұрғысынан ойлау, себеп-салдарлық байланыс, тарихи түсінік, когнитивті дағдылар, инновациялық оқыту әдістері, білім беру технологиялары, тарихи сана.

Нақты болған оқиғалар мен ғалымның зерттеу жұмысының нәтижесі – әлемнің жекелеген бөлшектері бойынша ғылыми-қайта жасалған-аралық байланыс. Оны тарихи дереккөз деп атайды. Өздеріңіз білетіндей, тарихты зерттеу бастапқы көзден басталады. Бұл дереккөз сенімді болуы керек екенін ескеру маңызды. Өткеннің дәлелдерінің көмегімен ғана оны нақты тарихи қайта құру мүмкін болады.

Процесс дүниежүзілік тарихты оқыту үлкен өзгерістерге ұшырайды, маңызды құрамдас бөліктердің бірі-тарихи фактілердің мызғымастығы және оны берілген деп қабылдау керек бұл тарихи ғылымның негізі, бірақ қазір біз байқай аламыз әлемнің әртүрлі елдерінде бірдей тарихи оқиға жарықтандырылып, түбегейлі түсіндіріледі керісінше, оның объективті себептері, өзінің мемлекеттілігінің тарихын жасауға тырысу ерекше, айбынды, әрине, "антиномдық" бар фактілерді қайшылықты түсіндіру оқиғаларды егжей-тегжейлі қарастырған кезде орын алады, бірақ сонымен бірге бір мәдениеттің, бір елдің, кейбір оқиғалардың рөлін төмендету үрдісі бар және гипертрофияланған екінші жағынан жоғары. Біз ұмытпауымыз керек және бүкіл адамзат үшін маңызды болғандықтан ғана емес, ең алдымен өз тарихымыз үшін маңызды болған тарихи оқиғалар бар. Мысалы, дүниежүзілік тарих контекстіндегі Ұлы Отан соғысының тарихы, Батыс тарихнамасында тек шағын бөлік, Екінші дүниежүзілік соғыс "Шығыс майданы" ретінде қарастырылады, онда кеңестік азат етуші сарбаздың рөлі саналы түрде төмендетіледі, бұл бәріміз үшін мәселе тек тарихи оқиғадан гөрі бұл соғыста әкелеріміз бен аталарымыз қаза тапты, қанша зардап шекті бейбіт тұрғындар, кейбір елдерде нацистердің героігі байқалады тәуелсіздік үшін күрескердің жалған бейнесі жасалады, БАҚ және кинематография әртүрлі стереотиптер жасайды, тарихи фактілер төмендетілген немесе бұрмаланған, тарихи рейд бар. Бізбен бірге осы оқиғалардың куәгерлері мен куәгерлері болған ардагерлеріміз азайып барады. Осы проблеманы ескере отырып, сенімді тарихи дереккөздер тарихи оқиғаларды дұрыс түсінуге, түсінуге, түсінуге

және ең бастысы дұрыс түсіндіруге мүмкіндік беретін мызғымас іргетас екенін атап өткен жөн. Тарихи оқиғаларды объективті, идеологиялық қабықсыз, ғылыми әлем қабылдаған әдістер мен тәсілдермен қарастыру керек екенін атап өту маңызды.

Тарих мектеп пәні ретінде тарих ғылымының әдіснамасы мен мазмұнына сүйенеді. Ғылыми тарихи танымның маңызды ерекшелігі-тарихшы өткенді өз заманының дүниетанымдық мәдени мағыналарын түсірген жазбаша және археологиялық дәлелдер сияқты тарихи дереккөздердің әртүрлі түрлеріне сүйене отырып зерттейді. Сондықтан, Тарихи дереккөздермен жұмыс істей білу-бұл мектепте тарихты оқып-үйрену кезінде оқушылардың бойында қалыптасуы керек негізгі дағдылар мен пәндік дағдылардың бірі.

Айта кету керек, мұғалім теориялық тұрғыдан білімді және олардың түрлері мен түрлерін түсінуі керек. Тарихи дереккөздерді алғаш рет егжей-тегжейлі жіктегендердің бірі Германиядан келген тарихшы И.Дрейзен болды. Ол адамның мақсатты іс-әрекеті процесінде мәдени жетістіктердің бүкіл қабатын тарихи қалдықтар мен тарихи дәстүрлерге (тарихи дәстүрлерге) бөлді.

Тезис -1.

Тарих сабағында

Сабақ жоспары оқушының қажеттілігі, қабілеті, зерттеушілігі, тапсырма мақсаты мен орындалу қолжетімділігі, жоғары ойлау дағдыларын дамыту, бағалау мүмкіндіктері бар критерийлеріне сай болуы маңызды.

Тезис – 2

Мақсаты:

- тарихи білім беру арқылы оқушылардың жоғары ойлау дағдыларының дамуына ықпал ету

Міндеті:

- Түрлі тарихи деректермен жұмыс жасату арқылы зерттеушілік дағдысын дамыту
- Тарихи оқиғалар, құбылыстар мен үдерістерді жүйелету арқылы бағалау дағдыларын дамыту

Тезис -3

Тарих пәнін оқытудың қандай ерекшеліктері бар?

Күтілетін нәтижелер:

- Оқушылардың зерттеу жұмысымен айналысу мүмкіндіктері бар болуы
- Оқушылардың тарихи ойлау дағдыларына бағытталуы (зерттеу, талдау, тарихи оқиғалар мен құбылыстарды түсіну және түсіндіру)
- Білім мен дағдыны қатар игерту (тілдік, пәндік)
- Тарихи концепт негізінде дағдыларын дамыту

Тарихи деректердің интерпретациясы дағдысында тарихи концепт дәлел
Оқушылар: тарихи айғақтарды талдау және бағалау негізінде дәйекті қорытынды жасайды
Уақыт пен кеңістікте бағдарлану дағдысында тарихи концепт өзгеріс пен сабақтастық
Оқушылар: Тарихи оқиғаға қатысты тарихи мысалдарды уақыт пен кеңістікте талдайды және бағалайды
Тарихи анализ және түсіндіру дағдысында

тарихи концепт себеп және салдар
бір немесе бірнеше себептердің өзара әрекеттесуін талдайды және бағалайды
Тарихи концепт ұқсастық пен айырмашылық
белгіленген бір уақыт кезеңі немесе бір қоғамның ішіндегі өзара байланысқан тарихи оқиғаларды салыстырады.
Тарихи концепт маңыздылық
қоғамның дамуы үшін тарихи оқиғаның, құбылыстың, процестің маңыздылығын анықтайды
Тарихи концепт интерпретация
белгілі бір тарихи оқиғаға, құбылысқа, процеске қатысты әртүрлі көзқарастарды түсіндіреді және бағалайды

Тезис – 4. Жоспарлау

- ✓ Оқу мақсаты мен күтілетін нәтижелерді жоспарлау;
- ✓ Ресурстарды іріктеу;
- ✓ Зерттеушілік дағдыларын дамыту тапсырмаларын жасау;
- ✓ Оқушылардың қабілеттерін, қажеттіліктерін ескеру

Тезис – 5. Оқыту

- Сабақ мақсаттарына сай технологиялар, әдіс-тәсілдерді таңдау
- Оқытудың әрбір кезеңін ескеру;
- Барлық оқушыларды қамту үшін ұтымды жоспарлау.
- білім беру мақсаттарына сай оқушылардың білім, білік және дағдыларды меңгеруін бақылау
- алған білімдерін іс жүзінде қолдануын тиімді ұйымдастыру

Тезис – 6. Бағалау

- Бағалау– өзін-өзі бағалау, жеке, жұптық, топтық. Кері байланыс.
- Қалыптастырушы бағалау, бағалаудың оқу мақсаттарымен байланысын, ерекшеліктерін көрсету. Кері байланыс.
- «бағалау өлшемшарттары» арқылы оқушының оқу жетістігін бағалау
- Ішкі жиынтық бағалау көрсеткіштерімен бағалау. Кері байланыс.
- Сыртқы бағалау көрсеткіштерімен бағалау. Кері байланыс.

Тезис -7. Жоғары ойлауға бағытталған 6 қадам

Қадамдар	Оқушылардың жасайтын іс әрекеттері
I - қадам Білу. Ойлау деңгейі – төмен деңгей.	мәліметтерді қайталау , есте сақтағанын тексеру, деректерді еске түсіру
Не? Қашан? Қандай? Қайда? сұрақтарына жауап беру Қолданылған терминдерді біледі , есте сақтайды және қайталайды; Нақты фактілерді біледі; Негізгі ұғымдарды біледі;	
II – қадам.Түсіну.Ойлау деңгейі – орта деңгей.	Мәліметті кесте, схема түрінде көрсету Интерпретация – оқу материалын «өз сөзімен» түсіндіру. Жорамалдау – тарихи оқиғаның салдары мен нәтижелерін болжау.

Қалай? Неліктен? сұрақтарына жауап беру фактілерді түсінеді; сөзбен келтірілген материалды, схемалар, графиктер, диаграммаларды сипаттайды; сөйлемді аяқтайды, сөйлемді өзгертеді, өзара байланысын түсіндіреді;	
III - қадам. Қолдану. Ойлау деңгейі – орта деңгей.	Оқу материалын нақты жағдайда және жаңа ситуацияда қолдану. (ережелерді, заңдарды) Ақпараттарды терең игеру.
кесте, график жасайды; қолдану мақсатын түсіндіреді ұғымдарды жаңа жағдайларда қолданады;	
IV- қадам. Талдау. Ойлау деңгейі – жоғарғы деңгей.	Дәйектер мен себептерге сәйкес ақпараттарды тексеру, жіктеу, салыстыру, анықтау.
Құрылымы қандай? Салдары неде? деген сұрақтармен ізденеді, топтастырады, салыстырады, себептерін талдайды Фактілер мен олардың салдарының арасын ажыратады; Ұсынылған фактілердің маңыздылығын айқындайды;	
V- қадам. Жинақтау. Ойлау деңгейі – жоғарғы деңгей.	Ақпараттарды жүйелеу, жоспар жасау, шешім қабылдау Оқу материалынан жаңа сөздерді табу, жұмыс жоспарын құру, схемаларды жасау, шығармашылық әрекеттерді қолдану
Өз шешімін ұсынады, алгоритм құрастырады; Сұрақтарды зерттейді; Шығармашылық тұрғыдан (эссе) жазады; Проблеманы шешу үшін өз білімін шығармашылықпен қолданады;	
VI- қадам. Бағалау. Ойлау деңгейі – жоғарғы деңгей.	Критерий арқылы бағалау, дәлелдеп қорытындылау. Мәселенің маңыздылығын анықтау, өз пікірін келтіру, ойын жеткізу. Оқу нәтижелеріне жету.
Бағалау кестелері арқылы жазбаша түрде бағалайды; Бағалау критерийлері арқылы мәселенің маңыздылығын бағалайды; Жасалған шешімдер мен қорытындылардың берілген фактілерге сәйкестігін анықтайды.	

Тезис – 8. Бағалау критерийлері

Оқу нәтижелері:

- оқушыға бағытталуы тиіс;
- белгілі бір дағдыны сипаттайтын етістік болуы керек;
- оқушының оқу үлгеріміне сәйкес болуы қажет.

Тезис – 9. Тест спецификациясы

Білім алушының:

- қамтыған білім,
- дағдылар мен түсінушіліктің
- жалпы өлшеудің халықаралық көрсеткішіне сай болуы
- ❖ Білу және түсіну
- ❖ Дағдылар мен талдау
- ❖ Пайымдау мен шешім қабылдау

Тезис – 10. Нәтижесінде қандай оқушы ?

Оқушы қандай дағдыларды меңгерген?

- Мәселенің себептерін анықтай алатын
- Өзіндік ерекше туынды жасай алатын
- Әр түрлі көзқарасты білдіретін
- Шешім қабылдайтын
- Жоғары ойлайтын

Тезис – 11 CLIL тіл мен пәнді кіріктіру арқылы даму. Академиялық тілде сөйлеу.

Контекст:

- үш тілді білім беру
- үш тілді игерген
- пәндерді үш тілде меңгерген
- түрлі тақырыптарда диалог жүргізетін
- өз халқын бағалайтын
- өзге халықтарды құрметтейтін

Тезис- 12 .Стратегияларды қолдану

- оқушылардың белсенді іс-әрекетін қолдау;
- сенімділікпен жұмыс жасауына қолдау жасау;
- конструкциялау
- жетекшілік ету
- қолдау жасау
- нұсқау беру
- бағыттау

Осы орайда педидеямда сіздерге ұсынғалы отырған тәжірбиеммен бөліскім келіп отыр. Тарих пәнін оқытуда ұстаз, өз білімін және идеясын шығармашылықтарын осындай төменгі бағдарлама көмегімен оқушыны креативті тұрғыдан дамыта оқыта алады.

Қазақстан тарихы пәні бойынша функционалдық сауаттылықты және креативті ойлауды дамытуда 3D Эксплейнер Видео үлгісімен дамыта отырып оқыту жолдары

Қазақстан тарихы пәндерін оқытуда осы уақыт аралығында жаңа технологиямен оқушыларды оқытып алғашқы тәжірбиемен аяқтағанша жүргіздім.

Ал қазір қазақстан тарихы сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылықтарын және креативті ойлауын дамытуда жұмыс жасап жатырмын осы орайда әріптестеріме озық педагогикалық тәжірбие ретінде осындай баяндаманы сіздерге ұсынып отырмын.

Оқу мен оқытуда мұғалім сабақтың табысты және нәтижелі өтуінің режиссері болып табылады. 3D Эксплейнер Видеоны пайдалана отырып мен қазақстан тарихы пәнінің түрлі жоспары бойынша теориялық білімдерін практикамен ықпалдастыра отырып, оқушыларымының функционалдық сауаттылықтарын және креативті ойлауын 3 D видео жасап оқушыларыма танымдық тұрғыдан оқытып нәтижеге жетіп жүрмін.

Үлгісін әріптестеріме ұсынып отырмын.

1-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

<https://www.renderforest.com/ru/template/3d-explainer-video-toolkit>

осы сілтемені нотбукке кіріп, гугл браузерде басасыз

Назад к Шаблонам

Набор 3D-анимаций для объясняющих роликов

Экспорт: 2,141,452 | Продолжительность: варьируется | С видео рамками

Добавить в избранное

Оцените шаблон
★★★★★
4,6 / 5,0 (9343 Рейтинга)

С Renderforest вы можете создать собственный мультфильм! Первый набор для создания эксплейнеров (видеообъяснений) с 3D-анимацией поможет вам сделать классный анимированный ролик! Набор содержит большой каталог анимированных сцен, 2 стиля и 4 перехода, которые идеально подходят для создания анимированных рекламных роликов, эксплейнеров (видеообъяснений) и промороликов. Такой видеоролик поможет бизнесу привлечь больше клиентов и увеличить продажи, и это не прибегая к профессиональному монтажу! Как использовать шаблон: выберите нужные сцены, добавьте свой текст, и 3D-анимация готова! Попробуйте создать свой ролик с анимацией!

СОЗДАТЬ СЕЙЧАС

3D Explainer Video Toolkit

Добавить текст | Изменить шрифты

ИННОВАЦИЯ

Размер: 100% | Шрифт: Главный - Default Font

Совпадающие сцены

ИННОВАЦИЯ

Отменить снимок

1 Type your text | 2 Type Your Text | 3 Type Your Text | 4 Type Your Text | 5 YOUR VIDEO HERE | 6 YOUR VIDEO HERE

Т_video52309593...mp4

Добавить текст | Изменить шрифты

ТАРИХ

Размер: 100% | Шрифт: Главный - Default Font

ТАПСЫРМАЛАР

Размер: 100% | Шрифт: Главный - Default Font

Совпадающие сцены

ТАРИХ

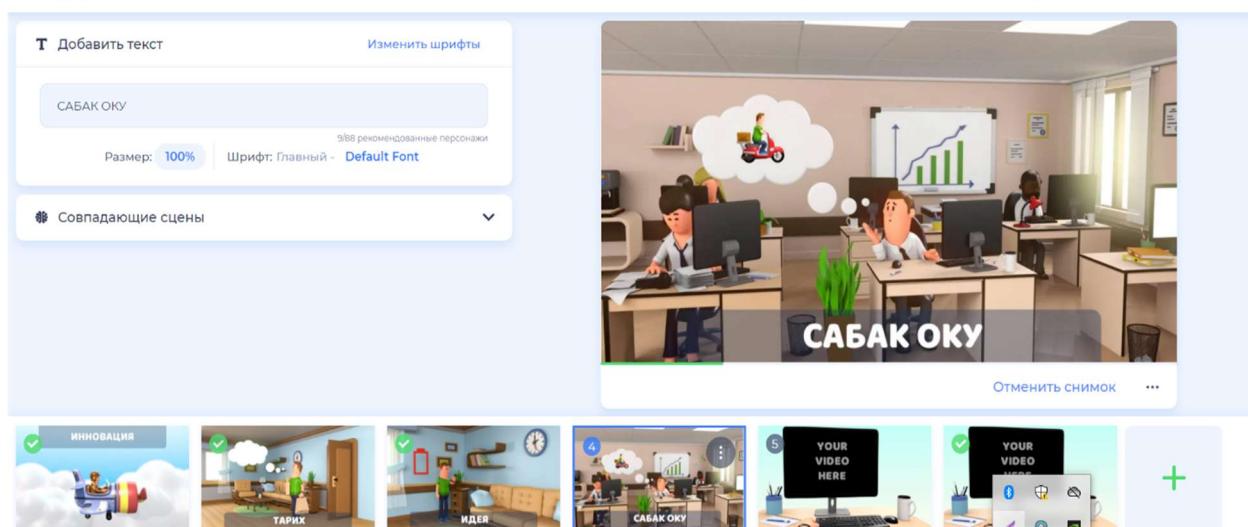
Закреть снимок

ИННОВАЦИЯ | 2 Type Your Text | 3 Type Your Text | 4 Type Your Text | 5 YOUR VIDEO HERE | 6 YOUR VIDEO HERE

Мыслы оқушының танымдық қызығушылдығын ояту барысында осындай сюжеттік тапсырмалар бере аласыз.

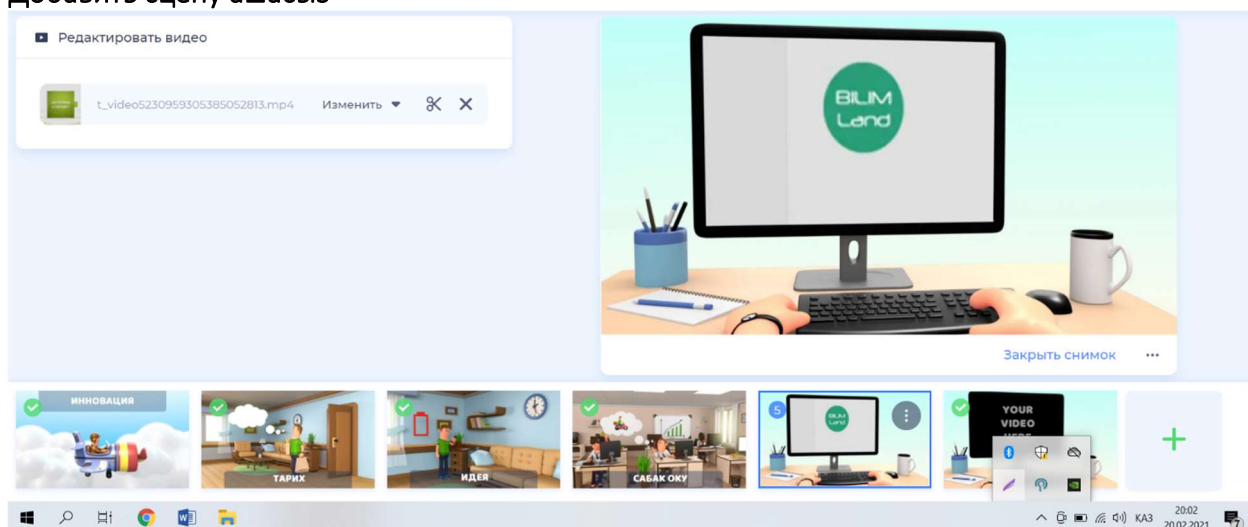
2-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

Бағдарламаны ашып танысып шығасыз, өзіңізге қатысты ұнайтын шаблондарды таңдап қызықты креативті сюжет жасай аласыз қазақстан тарихы пәндері бойынша оқытуға немесе сабақ тақырыбын ашатын қызықты кейіпкерлерді таңдап алып, **создать** деген батырманы басасыз.



3-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

Добавить сцену ашасыз



Өзіңіздің сабақ тақырыбын ашатын тақырыпқа байланысты анимациялық сериал жасай аласыз. Мысалы: мен қазақстан тарихы пәнін оқытуға байланысты видеоны қосып үлгі ұсынып отырым. Осы шаблондардан 7-8 шаблон таңдап аласыз және соңында вставить батырмасын басасыз. Мысалы мен «**қазақ тарихындағы киіз үй**» деген қызықты бір оқиға таңдап алдымда өзімнің шығармашылық идеямды қосып үлгі жасадым. Қазақстан тарихы пәндер бойынша, белгілі бір тақырыпқа жоспары құрып осындай видео жасап оқушыларға көруге жібере аласыз, ішіне тапсырмаларда құрып. Бұл сізге тек шабыт қана әкелмейді.

Концептуалды оқыту - оқушылардың тарихи ойлау дағдысын қалыптастыру үшін ең тиімді тәсіл

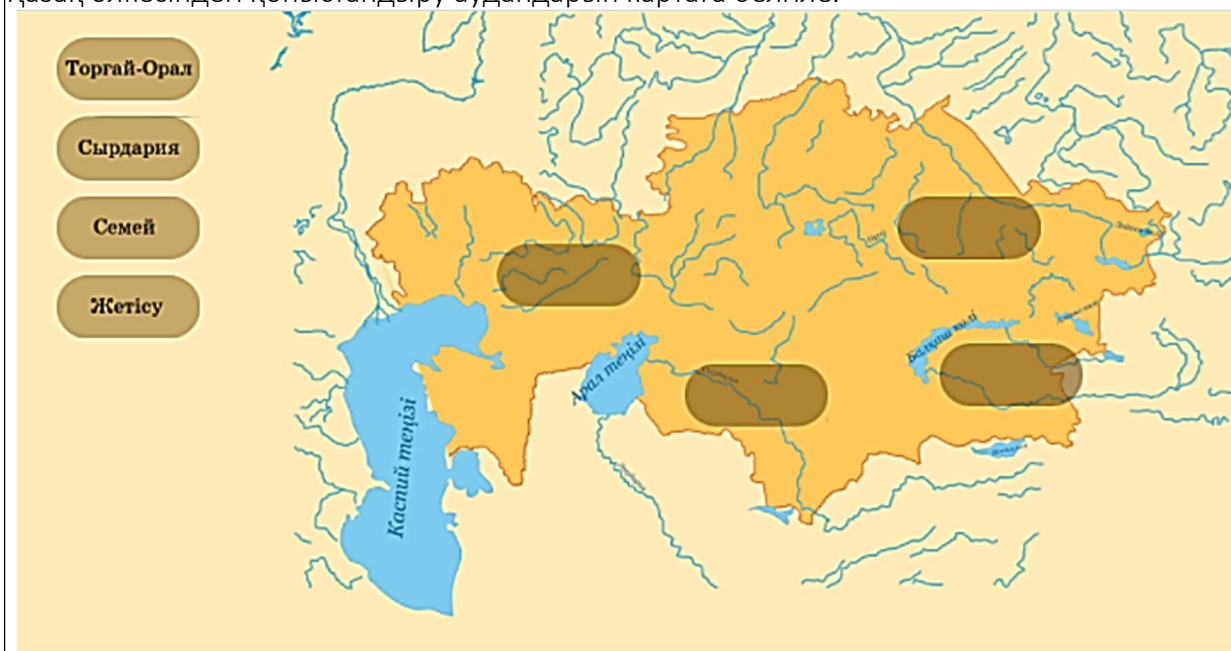
Тапсырма 1:

Қарқаралы петициясын жолдаған саяси қайраткерлердің суреттеріне қарап есімдерін тап.



Тапсырма 2:

Қазақ өлкесіндегі қоныстандыру аудандарын картаға белгіле.



Тақырыбы: Қазақстандағы 1916 жылғы ұлт-азаттық көтеріліс

1 тапсырма:

Екі топ өкілдерін топтастыр

Революцияшыл топ өкілдері	Либералдық-демократиялық зиялылар

2 тапсырма:

1. Торғай мен Жетісу көтерілісі басшылары есімдерін бос орынға жаз.

Торғай: _____

Жетісу: _____

2. 1916 жылғы ұлт-азаттық көтерілістің тарихи маңызын анықтап, неліктен бүкілхалықтық сипат алғанын қорытындыға жаз.

Тарихи маңызы: _____

Тақырыбы: 1917 жылғы Ақпан буржуазиялық-демократиялық революциясы және оның Қазақстанға әсері

1 тапсырма:

Кестені толтыр. 1917 жылғы Ақпан буржуазиялық-демократиялық революциясынан кейінгі Қазақстандағы тарихи оқиғалар.

<p>1917 жылғы Ақпан буржуазиялық-демократиялық революциясынан кейінгі қос үкімет</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>1917 жылы 14 наурызда қабылданған шара</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>1917 жылы Верныйда, Сергиопольде, Петропавлда құрылған ұйымдар</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>1917 жылы 21-26 шілде аралығындағы ұлттық тәуелсіздікке бағытталған оқиға</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

2 тапсырма:

Уақытша үкімет органдары тағайындаған облыс комиссарларын сәйкестендір.

Тақырыбы: Алаш қозғалысы және қазақ ұлттық идеясы

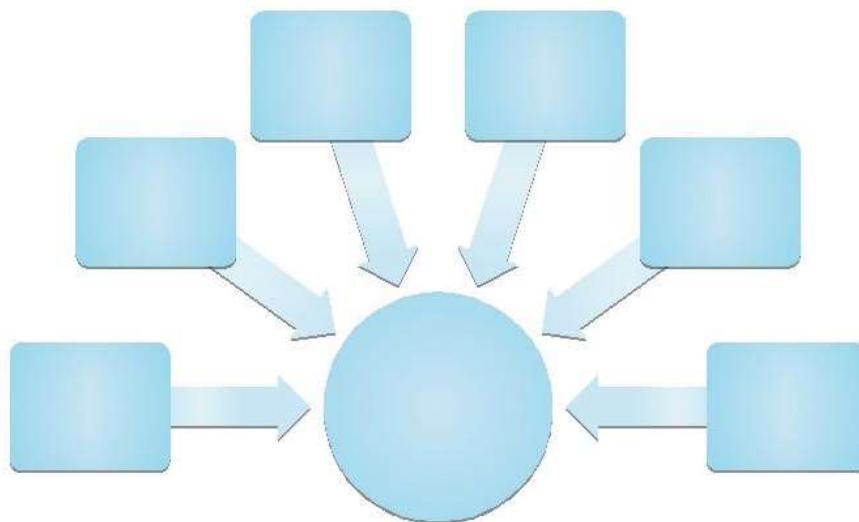
1 тапсырма:

«Алаш» қозғалысының негізгі идеясы мен қазіргі Қазақстандық идея арасындағы ұқсастықты сызбаға толтыр:

Алашорда үкіметі	Қазақстан мемлекеті
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Ұқсастығы _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	

2 тапсырма:

Бірінші жалпықазақ съезіне қатысты ақпаратты кластерге орналастыр



Тақырыбы: XX ғасырдың басындағы қазақ зиялыларының көрнекті өкілдері

1 тапсырма:

Ұлт зиялыларының айтқан сөздерін авторларымен сәйкестендір.

<p>Қалғанша жарты жаңқам мен сенікі – Пайдалан шаруаңа жараса, Алаш!</p>	
<p>Алаш туы астында, күн сөнгенше сөнбейміз!</p>	
<p>Ұлтына, жұртына қызмет ету білімнен емес, мінезден.</p>	

2 тапсырма:

Зиялылар туралы биографиялық деректі сәйкесінше толықтыр.

Әлихан Бөкейханов – қоғам және мемлекет қайраткері.

Ахмет Байтұрсынұлы – ұлт-азаттық қозғалыс жетекшісі, мемлекет қайраткері.

Жақып Ақбаев – ұлт-азаттық қозғалыс жетекшілерінің бірі, қоғам қайраткері.

Міржақып Дулатұлы – Алаш қозғалысының қайраткері.

Қазақ халқынан шыққан тұңғыш құқық магистрі.

Ақын, публицист, қазақ тіл білімі мен әдебиеттану ғылымдарының негізін салушы ғалым, ұлттық жазудың реформаторы, ағартушы.

XX ғасырдың бас кезіндегі қазақ мәдениеті мен әдебиетінің ірі өкілі, ақын, драматург.

Алашорда үкіметінің төрағасы әрі публицист ғалым, аудармашы.

Тақырыбы: Қазақстан азаматтық қарсыластық жылдарында (1917–1920 жылдар)

1 тапсырма:

Блум таксономиясы бойынша талдау кестесін толтыр.

Ойлау деңгейлері	Тапсырмалар	Оқушы жауаптары
Білу және түсіну	Азамат соғысы дегеніміз не?	
Қолдану	Азамат соғысы жылдарында қазақ зиялылары қандай позиция ұстанды?	
Талдау	Неліктен көзқарастар қайшылығы пайда болды?	
Жинақтау	Соғыстың зардабы қандай болды?	
Бағалау	Азамат соғысының Қазақстан тарихындағы алатын орны қандай?	

2 тапсырма:

Тұлғаны тану үшін оның қызметі мен көзқарасына қатысты ұғымдарды таңда.



Әлихан Бөкейханов

- Кеңес өкіметін орнатушы тұлға
- Алаш қозғалысының жетекшісі
- Большевик
- Уақытша үкіметті қолдаған тұлға
- Кадет партиясының мүшесі
- Меньшевик

Тақырыбы: Қазақстандағы ұлттық автономиялар

1 тапсырма:

Алаш партиясының ұлттық мемлекет құру идеясы келтірілген құжат туралы кестені толтыр.

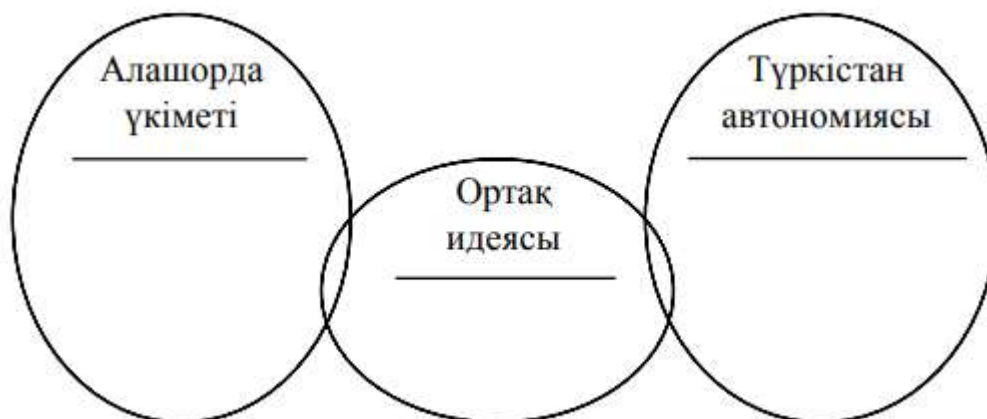
Сұрақ	Жауап
1. Бұл құжат қашан пайда болды?	<input type="checkbox"/>
2. Құжат мәтініндегі негізгі ұғымдар қандай болды?	<input type="checkbox"/>
3. Құжаттың басқа құжаттардан қандай айырмашылығы бар?	<input type="checkbox"/>

2 тапсырма:

Венн диаграммасы арқылы Алашорда үкіметі мен Түркістан автономиясын салыстыр.

Критерийлері:

- ✓ Құрылған уақыты
- ✓ Аумағы
- ✓ Автономия құрудағы мақсаты
- ✓ Кеңес өкіметіне қатысты көзқарасы
- ✓ Таралу себебі



№	Шешуші сөздер
1	1917 жыл, желтоқсан
2	1917 жылы, қараша
3	Орталықтары – Семей мен Жымпиты
4	Бөкей елі, Орал, Торғай, Ақмола, Семей, Жетісу, Сырдария облыстары
5	Демократиялық, гуманистік принциптерге негізделген саяси құрылым орнату
6	Түркістан өлкесінде өзін-өзі басқару құқығын иелену
7	Ташкент аймағына тәуелсіздік құқығын алу
8	Мұхтариат құрды
9	Атаман Дутов басқарған Орынбор казак әскеріне көмек берді
10	Большевиктер автономия орталығын басып алды
11	Кеңес өкіметі азамат соғысынан кейін автономияны таратып жіберді
12	Өзін-өзі басқару құқығына ие болу, ұлттық, діни мүдде
13	Кеңес өкіметіне қарсы саяси одақ құру

Концептуалды оқыту – оқушылардың тарихи ойлау дағдыларын қалыптастырудың тиімді тәсілі. Бұл әдіс оқушыларды тарихи оқиғалар мен құбылыстарды жай ғана жаттауға емес, оларды түсінуге, талдауға және жүйелі түрде байланыстыруға үйретеді. Тарихи ойлау дағдыларын дамыту оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын жетілдіріп, тарихи деректерді сараптауға, себеп-салдарлық байланыстарды анықтауға және деректерді объективті түрде бағалауға мүмкіндік береді.

Концептуалды оқыту негізінде жүргізілген сабақтар оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың зерттеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Бұл тәсіл тарихи сана мен мәдени мұраны терең түсінуге көмектесіп, оқушылардың болашақта білімдерін жан-жақты қолдануына жағдай жасайды.

Осылайша, концептуалды оқыту әдісін тарих пәніне енгізу – заманауи білім беру жүйесінің маңызды қадамы болып табылады. Бұл тәсіл тарихи ойлауды дамытудың тиімділігін арттырып, оқушыларға білімді өмірлік жағдайларда қолдануға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Виготский, Л. С. (1982). *Мышление и речь*. Москва: Педагогика.
2. Брунер, Дж. (1996). *Культура образования*. Москва: Прогресс.
3. Ван Лиер, Л. (2008). *The Ecology and Semiotics of Language Learning: A Sociocultural Perspective*. Springer.
4. Ушаков, Д. В. (2010). *Историческое мышление: методология и практика обучения*. Москва: Просвещение.
5. Савельева, И. М., Полетаев, А. В. (2005). *История и время: концепции, методы, перспективы*. Москва: РОССПЭН.
6. Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the Future of Teaching the Past*. Temple University Press.
7. Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education.
8. Lévesque, S. (2008). *Thinking Historically: Educating Students for the 21st Century*. University of Toronto Press.
9. Хуторской, А. В. (2003). *Метапредметный подход в обучении истории*. Москва: Издательство МГУ.
10. Национальный образовательный стандарт (Қазақстан Республикасы). (2020). *Тарих пәнін оқыту әдістемесі мен мазмұны жөніндегі нұсқаулықтар*. Нұр-Сұлтан: Білім баспасы.

Географиялық білім беруде ІТ-технологияларды енгізудің артықшылықтары

Альбаева Айгуль Кенесовна

Солтүстік Қазақстан, Петропавловск; Шебер-педагог География пәні мұғалімі

Аннотация

География сабағында ІТ - технологияны пайдалану барысында оқушылардың танымдық қабілеттерін қалыптастыруға және сабаққа қызығушылығын арттыруға үлкен мүмкіншілік туғызады. Заман талабына сай сабақ барысында «Бейнелі карта», Google Maps және Smart Notebook. Google Maps + Smart Notebook = контурные карта, программа GeoInfo, программа ГЛОБУС, программа ресурса Learning Apps офлайн және «Планета Земля», Plickers ресурстарын сабақта тиімді пайдалану арқылы сабақтың сапасын жақсарту және оқушылардың білімдерін тереңдетіп дамытуға болады. Ғаламтор желісіндегі Kahoot оқу бағдарламаларына сай сабақтар өтеді.

Кілт сөздер: білім, сапа, технология, үдеріс, ақпараттандыру, өнеркәсіп, карта.

Мақаланың тезистері

География сабағында оқытудың жаңа үрдістерін пайдаланудың өзектілігі мынада:

- Білім сапасын арттыру;
- Әлемдік білім беру кеңістігінде ену;
- Орта білімді ақпараттандыру;
- Интернет жүйесін пайдалану;
- Электрондық оқулықтар;
- Қашықтықтан басқару;

Қазіргі заманда білім беру ісінде талап деңгейінен шығу Google Maps ғаламтор желісіндегі картаны пайдалану барысында кез келген мемлекеттер туралы алған ақпараттарымен оқушылар бөлісе алады. Google Maps картасы арқылы мемлекеттердің шекарасын өнеркәсіпті қалаларын немесе астанасын белгілеп сол елдің мемлекеттік туларын қоя алады. Бүгінгі талап оқушыға білім берумен бірге оны білікті түрде қолдана алуында, оны дағдыға жеткізіп қана қоймай баланың ақыл-ойын, қабілетін дамытуға, әрекет нәтижесінде белгілі тұжырым жасай алуға үйретуге негізделеді.

«АҚШ тың Әлем экономикасына қосқан үлесі және ықпалы» тақырыбы бойынша оқушылар «Бейнелі картаны» пайдаланып мегаполистерін белгілейді. Google Maps карта арқылы трансұлттық корпорациялары мен ірі өнеркәсіпті оралықтарын көруге мүмкіншіліктері болады. Learning Apps онлайн және «Планета Земля», Plickers ресурстарын сабақта пайдалану нәтижесінде барлық оқушыларды тез бағалап шығуға мүмкіншілік болады. Seterra онлайн географиялық ойындар сайты арқылы АҚШ штаттарын және қалаларын тауып қана қоймай есте сақтауларына кең мүмкіншілік болады. Kahoot, Learning Apps оқу бағдарламаларына сай Америка туралы құрастырылған олимпиада тапсырмаларын жүзеге асырылады.

Түсінік хат

Әрбір оқу орнын заманауи ақпараттық технологиясыз елестету мүмкін емес. Елімізде білім беру саласында жаңа ақпараттық технологияларды қолдану басты мақсат болып отыр. Ол тек қана техникалық құрал емес, сонымен бірге жаңа ақпараттық, коммуникациялық технология және білім беру жүйесіндегі сабақ берудің жаңаша әдісі болып отыр. Қазіргі заманғы технологияны оқыту процесіне тиімді пайдалану. IT-технология география сабағында оқу үрдісіне сабақты тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі заманда білім беру ісінде талап деңгейінен шығу мұғалімнің іздену шеберлігіне тіреледі. Бүгінгі талап оқушыға білім берумен бірге оны білікті түрде қолдана алуына, оны дағдыға жеткізіп қана қоймай баланың ақыл-ойын, қабілетін дамытуға, әрекет нәтижесінде белгілі тұжырым жасай алуға үйретуге негізделеді. Әрине, оқытудың барлық әдістері баланы дамытуға бағытталған. Ал бүгінгі оқыту оқушы қабілеті, оны жан-жақты дамыту, даму әрекеттерін ұйымдастырудың қажеттігін дәлелдеп отыр.

IT-технология география сабағында оқу үрдісіне оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттырады. Танымдық мақсатта кез келген мемлекет жайында қосымша деректерді пайдаланып білімдерін жан-жақты дамытуға мүмкіншілік алады. Ғылым мен техниканың жедел дамыған, ақпараттық мәліметтер ағыны күшейген заманда ақыл-ой мүмкіндігін қалыптастырып, адамның қабілетін, талантын дамыту білім беру мекемелерінің басты міндеті болып отыр. Сондықтан да әрбір оқушының қабілетіне қарай білім беруді, дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын жаңартылған IT-технология педагогикалық технологияны Google Maps, «Бейнелі карта», Smart Notebook. Google Maps + Smart Notebook = контурные карта, программа GeoInfo, программа ГЛОБУС, программа ресурса LearningApps, Plickers. Өйткені мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқу үрдісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияны ендіруді міндеттейді. Білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойылған міндеттерінің бірі- оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру. География сабағында жаңа технологияны пайдалану білім мазмұнын жаңартумен, ақпараттық ортаны қалыптастырумен, сондай-ақ сапалы білім беру мүмкіндігінің жоғары болуымен ерекшеленеді.

Бағдарламаның мақсаты:

Ғылыми көзқарасы қалыптасқан, ақыл-ойы ұшқыр, оқушының пәнді терең түсіну қабілетін дамыту, алған білімін сыныптан тыс жерде, кез-келген жағдайда тиімді пайдалана білуін қамтамасыз ету. PISA тапсырмаларын орындауға қалыптасу және логикалық тапсырмалар жинақтарымен жұмыс жасау құзыреттерін қалыптастыру. Танымдық мақсатта қазіргі әлем жағдайындағы тың деректерді пайдалана білу дағдыларын қалыптастыру.

Міндеттері:

Пән мұғалімдерімен бірігіп сынып оқушыларының бейімділігімен қызығушылығын анықтау жұмысын жүргізу;

Тереңдетілген танымдық тапсырмалар негізінде оқушылардың қызығушылығын арттыру, ой өрісін дамыту, сол арқылы білім алудағы негізгі талаптарды жүзеге асыру;

Өзін-өзі дамытуға құштар, икемді, ақпараттық, интеллектуалдық ресурстарды қолдануға қабілетті жеке тұлға қалыптастыру;

Оқушының өмірін ізгілендіру мен демократияландыру арқылы жеке тұлғасының дамуына қолайлы жағдай туғызу;

Шығарма, ойтолғау жазғыздыру арқылы оқушыларды кез келген тақырыпқа қатысты өз көзқарасын білдіруге дағдыландыру;

Оқушылардың ғылыми жоба жарыстарына, пәндік олимпиадаларға, түрлі танымдық байқауларға қатысуын қамтамасыз ету.

Ғылыми құндылығы:

Ақпараттық- өз бетінше ақпараттар көздері арқылы үнемі білімін көтеріп отыруы, сол арқылы танымдық қабілетін ұштау;

-коммуникативтік: қазақ, орыс, ағылшын тілінде ауызша, жазбаша қарым-қатынас жасау;-әлеуметтік :қоғамда, өзі өмір сүрген ортада іс-әрекет жасай алу қабілеті;

-тұлғалық :өзін жеке тұлға ретінде қалыптастыруға, қажетті білім, білік, дағдыларды игеру, болашақта өзі таңдаған кәсібін өзі анықтау, оның қиыншылығы мен күрделілігіне төзімді болу.

-азаматтық: қазақ халқының салт-дәстүрі, тарихы, мәдениеті, діні мен тілін терең меңгеріп, Қазақстанның өсіп- өркендеуі жолындағы азаматтық парызын түсінуі.

-технологиялық: ақпараттық технологияларды, білім беру технологиялары сауатты пайдалану.

Оқушы осы аталған негізгі құзыреттіліктермен қатар пәндік құзыреттіліктерді әр пәннің мазмұны арқылы меңгеруі тиіс.

-Оқушының ғылыми ізденісіне жол ашу;

Өзектілігі:

Тереңдетілген әр түрлі қызықты тың ақпараты бар тапсырмалар жинақтары арқылы оқушылардың белсенділігін, жеке- дара жұмыс істеуін, оқу тәрбие ісінде жаңа технологияларды енгізу арқылы білім сапасын көтеру.

Күтілетін нәтиже:

Оқушыларға жан-жақты білім қалыптастыра отырып теориялық білімдерін тәжірибе арқылы ұштастыра білу, қазіргі өмірмен тығыз байланыстыра білу.

Оқу жетістіктері: шығармашылық ізденіс

Мұғалім: сынып оқушыларының белсенділігін арттыру жолдарымен танысады, сол арқылы балалардың қызығушылығы мен бейімін анықтай алады; дарынды және талантты оқушылармен тиімді жұмыс әдістерімен таныс болады.

Оқушы: Оқу бағдарламасына сай білімді терең меңгереді, шығармашылық қабілеті дамиды; өз жан дүниесін танитын, өзін өзгелермен салыстыра алатын, іс-әрекетіне талдау жасай алатын тұлға қалыптасады.

**Сабақта ІТ технологияларын пайдалану
11 сынып**

«АҚШ тың Әлем экономикасына қосқан үлесі және ықпалы»

«Intel» микропроцессорлар, ғарыштық техника жасауда «Юнайтед технолоджис» компаниясы және Галф өнеркәсіпті белдеуі химия өнеркәсібінің ірі орталығы болса,Калифорния өнеркәсіпті белдеуі ғылымды қажет ететін салалардың айрықша дамуымен көзге түсетін аймақ. АҚШ өнеркәсібі – бүкіл экономиканың жетекші саласы. Оның энергиялық балансында мұнай мен газ маңызды орын алады, ауыр және жеңіл өнеркәсібі өркендеген. Машина жасау өнеркәсібі автомобиль, авиация электр техникасы салаларына түрлі жабдықтар өндіреді. Атом өнеркәсібі, тоқыма және тігін өнеркәсібі айрықша дамыған. «Боинг» корпорациясы «Hughes Electronics» корпорациясы «General Electric» Корпорация «Honeywell» спутниктер мен қозғалтқыштарды өндіру салаларында өнеркәсіптерінің ролі. АҚШ-тың еңбек өнімділігі әрбір азаматқа 51 000 АҚШ доллары көлемінде тұра келген. Яғни әрбір адам \$51 000 қаржы есебіне орай еңбектенген екен. Еңбек өнімділігінің жоғары болуына ғылымға негізделген өндіріс үлесінің артуы себепші. Ал ғылымға негізделген өндіріске елдегі жетекші университеттердің жанында ашылған ғылыми-өндірістік

орталықтар түркі болып отыр. Атап айтқанда, электронды жабдықтармен қамтамасыз ететін Стэнфорд университетінің негізінде құрылған "Силикон алқабы" маңызды рөл атқарады. Ал Бостондағы Массачусетс Технология Институты дайындайтын ғылыми мамандар мен үздік деп танылған инженерлер де өз үлестерін қосуда.

Одан бөлек, АҚШ-тың әлемдік нарықтағы өзіндік орыны мен сипатын айқындайтын дәстүрлі өнеркәсіптерінің бірі - көлік құрастыру. Айта кетсек, АҚШ-тың 125 қаласында автокөлік шығарылады. Әсіресе, Детройт қаласы ерекше көзге түседі, оны «автокөліктер астанасы» деп те атайды. Әрине мұның өзіндік тарихы бар. Нақтылап өтсек, 1896 жылы Генри Форд өзі құрастырған алғашқы көлігін осы Детройт қаласының маңындағы Дирборн қалашығында көпке ұсынады. Ол Америка тарихында алғаш рет көлікті конвейерлік әдіспен шығаруды игерген болатын. Оның құрған компаниясы "Фордмоторс" деп аталды. Бүгінде аталған кәсіпорын дүние жүзіндегі ірі ұлтаралық автокөлік концерніне айналып үлгерген. Одан бөлек, АҚШ-тың автокөлік жасау саласында әйгілі «Дженерал моторс» және «Крайслер» корпорацияларының да өзіндік үлесі бар.

АҚШ трансұлттық корпорациялары және әлем экономикасына ықпалы

Трансұлттық корпорациялар тізімі:

- Apple (АҚШ)
- Exxon Mobile (мұнай бизнесі, АҚШ).
- Microsoft (АҚШ).
- IMB (АҚШ).
- Wall-Mart Store (әлемдегі ең ірі бөлшекті тауар саудасы, АҚШ).
- Chevron (энергетика, АҚШ).
- General Electric (локомотивтер, энергетикалық құрылғылар, газ турбиналарын, авиадвигательдер, медициналық жабдықтар, жарық техникасын, АҚШ).
- Google (АҚШ).

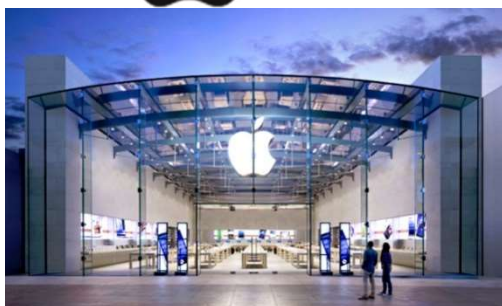
Әлемдегі ең қымбат трансұлттық компаниялар:

Әлемдік рейтингіде I орын алады.

#1

Apple inc.

\$904,61 млрд.



Салалары: Электроника, информациялық технология.

Өнімдері: Персональдық компьютерлер мен планшеттер, ұялы телефондар, аудиоплеерлар...

Әлем бойынша ең қымбат компания, әлемдік рейтингіде I орын алады. Ең қымбат брендтар шығарады..

Қазіргі таңда компания эмблемасын барлық әлем елдері біледі..

Компания 1 сәуірде 1976 жылы Стив Возняк, Рональд Уэйн, Стив Джобс құрған. Ең алғашқысында өз үй моделдері компьютерін құрастырған. Apple компаниясына жетістік смартфондар, iPhone және планшеттер iPad шығарғанда келген. Қазіргі таңда компания шығаратын өнім түрлерін кеңейткен, ақылды сағат, компьютерлер мен ноутбуктер, планшеттер мен смартфондар және т.б Жоғары сапалы гаджеттер, ақылды маркетингі программасы бар Стива Джобстың дизайндері арқылы ғаламат жетістікке жетті.. Штаб пәтері АҚШ та , Купертино қаласында, штат Калифорния.

#2

Alphabet Inc.
\$782,68 млрд.



Саласы: Интернет.

Әлемге әйгілі ғаламтор компания Гугл жақында официалды атауын Alphabet, Google, шығып басқа көптеген компаниялар топтары бар.

Негізгі интернет-холдингісі болып Сергей Брин және Ларри Пейдж, бірігіп 1998 жылы осы мега-компанияны қалыптастырған.

Негізгі офісі Google Калифорнияда , холдинга құрамына отызға тарта әйгілі сервистер бар, мысалы AdWords, Android, YouTube және т.б

#3 Microsoft
\$681,58 млрд.



Саласы: Програмамен қамтамасыз ету .

Өнімдері: Microsoft Office, Microsoft Windows, Xbox.

Әлемне әйгілі MicroSoft корпорациясы 1975 жылы қалыптасқан, қазіргі таңда әлемдегі ең бай адам— Билл Гейтс. Сол заманда майкрософт бірінші болып үй компьютерлеріне түсінікті етіп бағдарлама жасап шықты. Осы бағдарлама компанияға үлкен табыс әкелді.

Қазіргі таңда Windows жаңа бағытта заманға сай құжаттармен — Microsoft Office, жұмыс істеу бағдарламасын MS ұялы телефондар арқылы видео, аудио және оргтехника шығарады..

Штаб пәтері Редмонд қаласы, Вашингтон штатында.

#6

Facebook
\$518,37 млрд.



Саласы: Интернет.

Facebook Марком Цукерберг жоспарымен 2004 жылдың ақпан айында құрылды. Қазіргі таңда ғаламтор Фейсбукты күніне 1.86 млрд. Адам қолданады. Бүгінгі таңда Facebook жарнамалаудың арқасында 8 миллиардтан астам табыс
Штаб пәтері Менло-Парк қаласы , Калифорния штатында.

#7

Johnson & Johnson

\$394,54 млрд.



Саласы: Фармацевтикалық өндіріс .

Өнімдері: Дәрі дәрмек, медициналық жабдықтар .

Johnson & Johnson американдық компания медициналық приборлар шығарады, фармацевтикалық тұтыну заттарын шығарумен шұғылданады.. Компанияны 1886 жылы үш ағайынды, Роберт Вуд Джонсон, Джеймс Вуд Джонсон и Эдуард Мид Джонсон қалыптастырған. Басында ағайындар бинт байламалы және пластырлар шығарған.

1893 жылдан бастап компания балалардың присыпкаларын шығарған. Қосымша 250 компаниясы бар, 60 мемлекетте, 175 мемлекетте өз өнімдерін өткізеді.

Қазақстанда **ДОКТОР MOM және Johnson & Johnson балалар көздерін ашытпайтын шампуньдарын шығарады.**

Штаб-пәтері вНью-Брансуик қаласы , Нью-Джерси штатында.

#8

JPMorgan Chase

\$389,55 млрд.

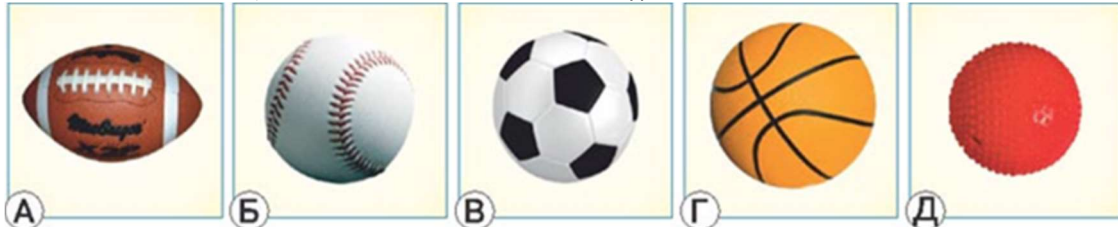


Саласы: Банк.

JPMorgan Chase — Әлемдегі ең ірі және АҚШ тағы аса ірі банк. Әлемде 5-ші белсенді банк болып саналады.. Акциялармен шұғылданған. Жеке меншік банк капиталы бар... Инвестициялық-банктік операциялар жүргізеді.
АҚШ, Нью-Йорк, Манхэттен, 270 Park Avenue

Олимпиадалық сұрақтар

1. Бейсбол АҚШ тың әлемге әйгілі ойын түріне қолданатын доп???



2. Ең алғашқы Ресейлік Виртуальды аяқ киім музейінен солтүстік американдық үнділердің мокасинін табыңыздар...



3. XIII ғ. Бері Солтүстік Американың қай аймағы Еуропаның бөлігі болып есептелген?

А) Гренландия; Б) Куба; В) Гаити; Г) Ямайка; Д) Аляска.

4. Атақты Кулькана пирамдасы орналасқан мемлекет...?

А) Никарагуа; Б) Мексика; В) Коста-Рика; Г) Ямайка; Д) Панама.



5. Гордона Миллер суретінде «Санта-Мария», «Пинта», «Нинья» корабльдары (Христофора Колумбтың ең алғашқы экспедициясы Америка жағалауына бет алып) Палос гаваньынан шығып барады. Палос – қай елдің порты?

А) Испания; Б) Португалия; В) Англия;

Г) Франция; Д) Швеция.



6. АҚШ тағы Бостандық Әлемге әйгілі статуясы орналасқан қала?

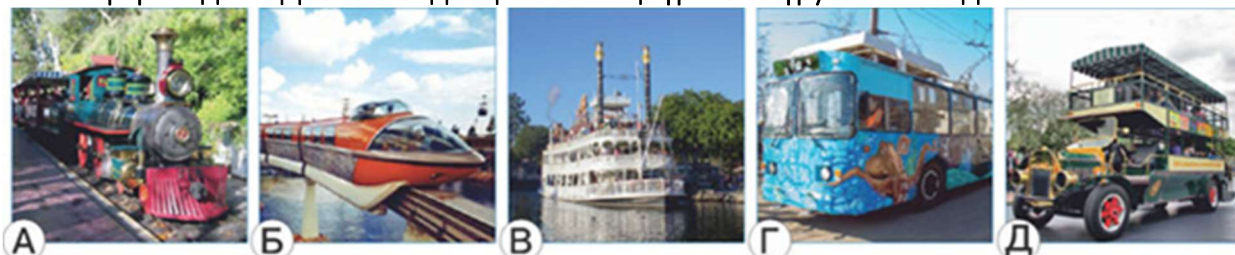
- А) Вашингтонда; Б) Лос-Анджелесте; В) Нью-Йоркте; Г) Чикагода;
Д) Филадельфияда.



7. Ең алғаш Америкада пайда болған???

- А) пенициллин; Б) ұялы телефон; В) тез пісетін лапша;
Г) электр трамвайы; Д) шарикті ручка.

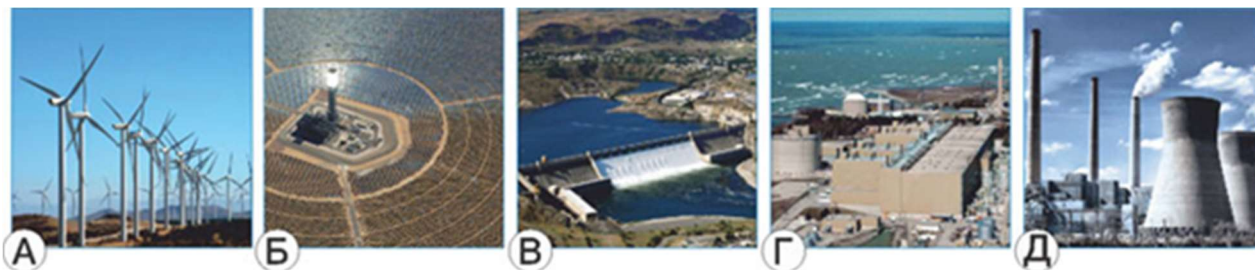
8. Калифорниядағы Диснейлендта қай көліктің түрімен жүруге болмайды?



9. АҚШ та кең тараған дәнді дақыл түрі...

- А) бидай; Б) күріш; В) жүгері; Г) арпа; Д) қара бидай

10. Солтүстік Америка энергияның бірнеше түрлерін пайдаланады, суретте Күн энергиясын табыңыздар...



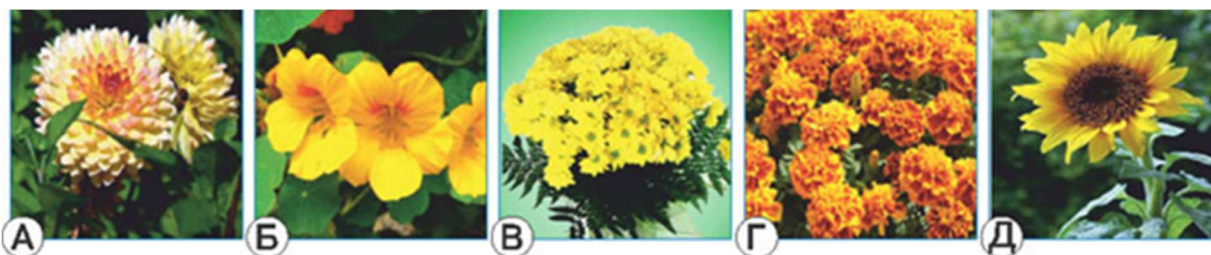
11. Әлемдегі ең биік ағаш...

- А) эвкалипт; Б) калифорния қарағайы;
В) сібір балқарағайы; Г) секвойя; Д) майқарағай

12. Америкадағы ең ұзын өзен...

- А) Колорадо; Б) Макензи; В) Юкон; Г) Миссисипи; Д) Рио-Гранде.

12. Ацтектер барқыт (бархатицы) гүлі арқылы алтын кен орындарын табуға болады деп есептеген суреттен қасиетті гүлді табыңыздар



13. Әлемдегі ең үлкен әрі ең ұзын үңгір – ...

А) Флинт–Мамонт; Б) Джуэл; В) Орган; Г) Көлді; Д) Уинд.

14. Ниагара сарқырамасы өзендер аралығында.....

А) Онтарио мен Эри; Б) Жоғарғы мен Гурон; В) Мичиган мен Гурон;
Г) Гурон мен Эри; Д) Гурон мен Онтарио.

15. Солтүстік Америкадағы ең мұнайға бай аймағы ...

А) АҚШ; Б) Кубада; В) Тринид пен Тобагода; Г) Канада; Д) Мексика.

Пайдаланған дереккөздері:

1. «Мен және Әлем» сайты.
2. «Әлемнің трансұлттық ұйымдары» ғаламтор желісі
3. 2016-2017 оқу жылында Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беретін ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы: Әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2016. – 340 б.
4. Мектеп бітірушілердің қорытынды аттестаттауын ұйымдастыру және дайындау бойынша әдістемелік ұсынымдама. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2016. – 46 б.
5. «CLRC Writing Center» (http://www.udc.edu/docs/asc/Outline_Structure_for_Literary_Analysis_Essay_HATMAT.pdf);
6. <http://www.cie.org.uk/programmes-and-qualifications/cambridge-international-as-and-a-level-english-literature-9695/past-papers/>
7. <http://www.bucks.edu/media/bcccmcdialibrary/pdf/>
8. Cambridge International Examinations is part of the Cambridge Assessment Group. Cambridge Assessment is the brand name of University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES), which is itself a department of the University of Cambridge.
9. <http://www.tacomacc.edu/academics/studentlearningcenters/writingtutoringcenter/>
10. <https://k-5unitsofwriting.wikispaces.com/file/view/Grade+5+A+Literary+Essay+based+on+Eleven+by+Sandra+Cisneros.pdf>
11. <https://www.teacherspayteachers.com/FreeDownload/Essay-Rubric-091790000-1376770082>

Мұғалімдер үшін:

1. 2016-2017 оқу жылында Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беретін ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы: Әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2016. – 340 б.
2. Мектеп бітірушілердің қорытынды аттестаттауын ұйымдастыру және дайындау бойынша әдістемелік ұсынымдама. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2016. – 46 б.

Әдістемелік ұсынымдар:

1. «CLRC Writing Center» (http://www.udc.edu/docs/asc/Outline_Structure_for_Literary_Analysis_Essay_HATMAT.pdf);
2. <http://www.cie.org.uk/programmes-and-qualifications/cambridge-international-as-and-a-level-english-literature-9695/past-papers/>
3. <http://www.bucks.edu/media/bcccmecialibrary/pdf/>
4. Cambridge International Examinations is part of the Cambridge Assessment Group. Cambridge Assessment is the brand name of University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES), which is itself a department of the University of Cambridge.
5. <http://www.tacomacc.edu/academics/studentlearningcenters/writingtutoringcenter/>
6. <https://k-5unitsofwriting.wikispaces.com/file/view/Grade+5+A+Literary+Essay+based+on+Eleven+by+Sandra+Cisneros.pdf>
7. <https://www.teacherspayteachers.com/FreeDownload/Essay-Rubric-091790000-1376770082>

Оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттырудағы жазылым әдістері

Изтелеуова Аимхан Нуралиевна

Қазақстан, Түркістан №93 Абылай хан атындағы ЖББМ Педагог-зерттеуші; қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі

Кіріспе

Болашақта өркениетті елдердің жоғары технологиясын меңгеру, дүниежүзілік білім кеңістігіне шығу-бүгінгі күні басты мақсаты болып отыр. Осы мақсатты шешуде мемлекеттік тілді оқытудың тиімді де ыңғайлы жүйесі мен құрылымын қалыптастыру әрбір мұғалімнің міндеті деп білемін.

Жұмыстың өзектілігі:

Жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес оқушының жазылым дағдысын тереңірек меңгеруге ықпал ететін әдістер арқылы сауатты жаза білуге дағдыландырады.

Жобаның мақсаты:

Әр түрлі формадағы жазылым түрлерін оқушыларға саралап ұсыну арқылы сауатты жаза білуге дағдыландыру.

Осы мақсаттан келіп туындайтын міндеттер:

- жазылым жұмысының сәтті шығуы тапсырманың орындалу ретімен оқушыға түсіндіру;

- оқушылардың жазылым дағдысын қалыптастыруда жаңа әдістерді қолдану;

- жазбаша жұмыс орындаған кезде оқушыларға керекті мәліметтерді жаздырып, үлгі көрсетіп, тапсырманың орындалу ретімен оқушыға түсіндіру.

Жазылым жұмыстарын жандандыру барысында біз мынадай жетістіктерге қол жеткізе аламыз.

- жазылым құрылымын сақтауға мән береді;

- ерекше идеяларын жинақтап, жүйелі жазуға дағдыланады.

Қазақ тілін үйретудің жаңа дағдыларының бірі – жазылым. «Жазылым» термині «жазу» деген мағынаны емес, «жаза білу», «ойынды басқа біреуге түсінікті болу үшін, қағаз бетінде сауатты жеткізе білу» дегенді білдіреді.

Жазылым 4 дағдының ішінде оқушының нәтиже көрсететін, мұғалімнің өнім алатын дағдысы болып табылады. Кейбір оқушылар табиғатынан шапшаң болады да, тілді игеруде сөйлеуден, тыңдаудан ерекше қабілеттілік танытады. Ал, біреулері қабілеттері бола тұра бетпе-бет сөйлесу мен тыңдауға келгенде қиындықтарға кездесіп жатады, яғни тым жай қабылдайды. Көптеген дерек көздеріне сүйенсек, жазылым дағдысы дәл осындай асықпай ойлап, баяу қимылдайтын оқушыларға лайықты дағды екендігі көрсетілген. Олар әр сөйлеміне баса мән беріп, ерекше идеяларын жинақтап баяндауға тырысады және бұл істе керемет шеберлік танытады. Алайда, бұл шапшаң оқушылардың жазылымды игеріп алды деген сөз емес. Ең басты нәрсе, оқушының осы дағдыны өмірде қолдана алуы, сол қажеттілікті мұғалімнің оқушы санасына жеткізе білуі.

Жазылым дағдысында ескеретін жағдайлар

Мұғалім оқушыға жазуды үйретпес бұрын өзіне мына сұрақтарды қойған дұрыс деп ойлаймын:

1. Оқушылардан не туралы жазуды сұрайсыз?
2. Оқушыларға жазылым дағдысын қалай игертуге болады?
3. Жазба жұмыстарын қалай түзетесіз?
4. Жазуды үйретуде қандай қиындықтар кездесті?

Осы сұрақтарға жауап бергенде ғана жазылымдағы бағытын анықтай алады.

Жазба жұмысын бастамас бұрын әр мұғалім кейбір ұйымдастыру жұмыстарына баса назар аудару керек. Мәселен, жазба жұмысында қарындашты пайдалану өте маңызды. Олай дейтініміз, қарындаш оқушының қателігін өзі түзетуіне мүмкіндік береді.

Сонымен бірге білім алушылардың оқу мақсаттарына жету бойынша сындарлы кері байланыс беру, әр оқушының жеке артықшылығын құрметтеу; барлық оқушыға сенім артумен бірге, реалистік тұрғыдан артықшылығын біліп, қателіктерін қабылдай білуге, ары қарай өсуге итермелеу; жеткен жетістікті ретін тауып атап өту; жазуды күнделікті дағдыға айналдыру – осының бәрі мұғалімнің көрегендігінде.

Оқушының жұмысына жазбаша бағаны қалай беру керек?

Оқушы үшін сіздің жазған пікіріңіз маңызды. Ол дәптерін ашқан кезде, әуелі қателігін емес, соңында жазылған сіздің пікіріңізді оқиды. Оқушының жазылым жұмысына мейлі жұмыс қателікке толы болсын, бір жақсы тұсын тауып алып, соған жақсы пікір білдіріп, оған ақылдасқандай кейіп танытсаңыз, оқушының сізге деген реніші болмайды. Қайта ол сол қателіктерді түзетуге тырысады.

Жазылым жұмысының сәтті шығуы ең алдымен сөздік қордың мол болуына тікелей байланысты. Сөздік қор оқылым арқылы келеді.

Жазылым дағдысын оқылым арқылы қалыптасады. Соған дәлел ретінде жазылым тақырыбына қатысты мәтінді алуға болады. Мысалы, эссе жазудың алдында оқылым мәтініне талдау жасап, көтерілген мәселе бойынша жазылым тапсырмасын ұсынуға болады. Бұл тапсырма эссені жүйелі жазуға көмектесумен қатар, кейбір грамматикалық ұғымдарды игеруге де көмектеседі.

Жазылым дағдысын дамытуға ықпал ететін әдіс-тәсілдер:

Эссе жазуды үйрету әдісі

Эссе – білім алушының пәндік білімі мен білігін танытатын қорытынды жазба жұмыс түрі. Эссе – оқушының тар шеңбердегі өзекті сұрақты шешуі. Эссенің басқа жазба жұмыстан өзгешелігі – берілген тақырыпты қысқа әрі нақты жеткізе білуінде. Эссе – бұл ұсынылған тақырып бойынша өздік жазба жұмысы. Эссенің жазылу жоспары:

- Кіріспе (эссенің 15 % көлемі)
- Негізгі бөлім (эссенің 60 % көлемі);
- Қорытынды (эссенің 25 % көлемі);

Эссе жазу оқушыны өз ойын дәл және сауатты жеткізуге үйретеді, ақпаратты жүйелеуге, талдаудың негізгі категорияларын қолдануға, себеп – салдар байланыстарын бөлу, қажетті мысал келтіру, өз қорытындыларын дәлелдеу, сөйлеудің ғылыми стилін үйренуге баулиды. Эссе мазмұны қойылған мәселе бойынша нақты баяндалады. Эссе жазу бұл – дәлелдеудің классикалық жүйеге негізделген, сұраққа жауап немесе тақырыпты ашу болып табылады.

1-әдіс

Бөлім: «Көлік және жол белгілері»

Тақырып: Эссе жазу

Мақсаты: эссе тақырыбынан ауытқымай, абзац түрлерін жүйелі құрастырып, көтерілген мәселе бойынша келісу-келіспеу себептерін айқын көрсетіп жазу

Бағалау критерийлері: Эссенің құрылымын сақтап, көтерілген мәселе бойынша келісу-келіспеу себептерін көрсетіп жазады.

Жазылым тапсырмасы:

Шымкенттегі балалар темір жолының орнына веложол салынуы мүмкін. Бұл туралы қала әкімі Ғабидолла Әбдірахымов «Нұр Отан» партиясының кезекті отырысында айтып өтті.

Сауал: Қала әкімінің балалар теміржолын бұзып, веложол салынуы керек деген шешімімен келісесіз бе?

1-қадам

Эссеге жоспар құрыңыз.

Кіріспе

Негізгі бөлім

Негізгі бөлім

Қорытынды

2-қадам

Эссеге қажетті фразалық тіркестердің реттілігімен жазыңыз:

Дескриптор

- кіріспе бөлімінде қала әкімінің шешім шығарғандығын, шешіммен келісіп, келіспейтінін жазады;
- негізгі бөлімінде өз көзқарасын санамалап түсіндіреді;
- қорытынды бөлімінде ұсыныс жазады;
- эссенің құрылымын, сөз санын сақтайды.

Кіріспе:

Соған қарамастан...

Ал мен бұл шешіммен толық келісемін... Осы тұрғыдан өз көзқарасымды түсіндіріп өтсем... (өтейін, кетейін)

Негізгі бөлім:

Менің ойымша, Шымкент қаласы әкімінің шешімі дұрыс. **Біріншіден...**

Сонымен қатар...

Тағы да айта кетер жайт...

Иә, кей адамдар велосипедпен жүру біздің денсаулығымызға пайдалы деп жатады.

Алайда мен бұл пікірге **толықтай келісе алмаймын, себебі**

Қорытынды:

Қорыта келе...

Оқушы жұмысы

Шымкенттегі балалар темір жолының орнына веложол салынуы мүмкін. Бұл туралы қала әкімі Ғабидолла Әбдірахымов «Нұр Отан» партиясының кезекті отырысында айтып өтті.

Сауал: Қала әкімінің балалар теміржолын бұзып, веложол салынуы керек деген шешімімен келісесіз бе?

Қазіргі таңда істен шығып, рельстері ұрланған Шымкент қаласындағы балалар темір жолының оң жағындағы раушан гүлдері плантациясы, одан әрі егістік, биік қырлар арасынан өтуі, соңғы бекет жасыл желекке тірелетіндігі қалалық сәбилерге таңғажайып әсер ететін. **Соған қарамастан**, Шымкент қаласының әкімі істен шыққан балалар темір жолының орнына веложол салынуы керек деген шешім шығарды. **Ал мен бұл шешіммен толық келісемін.** Осы тұрғыдан өз көзқарасымды түсіндіріп өтсем.

Менің ойымша, қала әкімінің қабылдаған шешімінің халыққа пайдасы өте зор. **Біріншіден**, біздің жолдарымыз Еуропадағыдай велосипедпен жүруге арналмаған, олар тым тар және велосипедтерге арналған арнайы жол жоқ. **Сонымен қатар**, веложолдар жол қауіпсіздігін толық қамтамасыз етуге қабілетсіз, велосипед айдаушылар жиі жол қозғалысы ережесін бұзады және қайғылы жағдайға душар болады. **Тағы да айта кетер жайт**, халық көп жиналатын орталық стадионнан, демалыс орнына дейін ұзындығы 5,6 км құрайтын жол, велосипед жүрісіне қолайлы болады деп ойлаймын.

Иә, кей адамдар бұл теміржолдың артықшылығы тек балалар ермегі үшін ғана емес, сонымен қатар ата-аналарымен бірге қызықты уақыт өткізу үшін де қолданылғандығын айтуы мүмкін. **Әрине** бұл темір жолдың барлығына белгілі пайдасы, алайда бұл мүмкіндік веложолда да қарастырылады. Тіпті онымен қоса бұл отбасы денсаулығына және отбасы құндылығы дамуына өз көмегін тигізеді.

Қорыта келе, бұл мәселеге түрлі пайым-көзқарастар бар. **Меніңше**, велосипед жедел жүрісімен ғана емес, оны тебу кезіндегі денешынықтыру қозғалысымен ерекшеленеді. Арнайы веложолмен велосипед тебу кез келген жастағы адамзатқа пайдалы. Демек, заман талабы мен өркениетті уақыт үрдісіне сай, салауатты өмір салтын ұстануды, велосипедшілердің жайы мен қауіпсіздігін түпкілікті ескеретін мезгіл жеткені анық.

7 «В» сынып оқушысы Қырықбай Сымбат (232 сөз)

2-әдіс

Аргументативті эссені құрылымы бойынша жазу.

Жазылым тапсырмасы:

Шымкенттегі балалар темір жолының орнына веложол салынуы мүмкін. Бұл туралы қала әкімі Ғабидолла Әбдірахымов «Нұр Отан» партиясының кезекті отырысында айтып өтті.

Сауал: Қала әкімінің балалар теміржолын бұзып, веложол салынуы керек деген шешімімен келісесіз бе?

I.Кіріспе бөлім

Тақырыптық сөйлемдер	
Талқылау сұрағы	

II.Негізгі бөлім

1-абзац	
Пікір	
Аргумент	

Сараптама	
2-абзац	
Пікір	
Аргумент	
Сараптама	

III. Қорытынды бөлім

Нақты шешім	
Ұсыныстар	

Мақала жазуды үйрету әдісі

Мақала жазуға тапсырма

Сіздің мектебіңізге Рио-2016 олимпиадасының күміс жүлдегері Жазира Жаппарқұл кездесуге келді. Сендер жеңімпазымызға мектептеріңді аралатып көрсеттіңдер. Кеште түрлі сұрақтар қойып, спорт жайында, оның денсаулыққа пайдасы жайында қызықты мәлімет алдыңдар. Өздерің де мектептерің туралы түрлі ақпарат бердіңдер. Осы кездесу туралы мектеп журналына «Олимпиада жеңімпазымен кездесу» тақырыбында мақала жазыңыз. Сөз саны: 200-250

Мақаланы құрылымы бойынша жазу

1-әдіс:

Рио-2016 олимпиадасының күміс жүлдегері Жазира Жаппарқұл кездесуге келгендігі жайлы екі сөйлемді кіріспе ретінде жазыңыз.

Олимпиада жеңімпазы Жазира Жаппарқұл мектептегі үйірмелермен танысқанын, аралау барысында оқушылардың сазбен құмыра жасау сәтімен танысқанын айта кетіңіз.

Мұнан соң мектептің өнерлі оқушылары өз өнерін көрсетті.

Мектеп оқушылары кеште жеңімпазға түрлі сұрақтар қойып, спорт жайында, оның денсаулыққа пайдасы жайында қызықты мәлімет алғандығы туралы жазыңыз.

Қорытындыда - мектеп оқушылары естелікке суретке түскендігін, олимпиада жеңімпазын мақтан тұтатыны туралы бірер сөйлем жазып аяқтаңыз.


Дескриптор:

- кіріспе бөлімде олимпиада жеңімпазымен кездесу болғаны туралы жазады (15-20);
- негізгі бөлімде олимпиада жеңімпазының мектептегі үйірмелерді аралау барысы туралы жазады. (50- 60 сөз);
- қорытынды бөлімде мектеп оқушылары естелікке суретке түскендігін, олимпиада жеңімпазын мақтан тұтады(15-20 сөз)
- мәтін құрылымын (кіріспе, негізгі, қорытынды) сақтайды.

2-әдіс:

Мақала жазуға тапсырма:

Сіздің мектебіңізге Рио-2016 олимпиадасының күміс жүлдегері Жазира Жаппарқұл кездесуге келді. Сендер жеңімпазымызға мектептеріңді аралатып көрсеттіңдер. Кеште түрлі сұрақтар қойып, спорт жайында, оның денсаулыққа пайдасы жайында қызықты мәлімет алдыңдар. Өздерің де мектептерің туралы түрлі ақпарат бердіңдер. Осы кездесу туралы мектеп журналына берілген суреттердің көмегімен «Олимпиада жеңімпазымен кездесу» тақырыбында мақала жазыңыз. Сөз саны: 200-250

Олимпиада жеңімпазымен кездесу	
	Рио-2016 олимпиадасының күміс жүлдегері Жазира Жаппарқұл кездесуге келгендігі жайлы жазыңыз.
	Олимпиада жеңімпазы Жазира Жаппарқұл мектептегі үйірмелермен танысқанын, аралау барысында оқушылардың сазбен құмыра жасау сәтімен танысқанын жазыңыз.
	Мектептің өнерлі оқушылары өз өнерін көрсетті. Кеште оқушылар жеңімпазға түрлі сұрақтар қойып, спорт жайында, оның денсаулыққа пайдасы жайында қызықты мәлімет алды.
	Мектеп оқушылары естелікке суретке түсті. Олимпиада жеңімпаздары – Қазақстан мақтанышы.

Әңгімелеу мәтінін жазуды үйрету әдісі

Оқиғаны ретімен баяндайтын мәтін әңгімелеу мәтіні деп аталады. Ол сөйлемдер іс-қимылды білдіреді. Әңгімелеу мәтінінің ерекшелігі:

- 1) Мәтін «не істейді, не істеді» деген сұрақтарға жауап береді.
- 2) Тірек сөздері-етістіктерден болады.
- 3) Сөйлемдер тізбектеле байланысады. Мәтін соңына қарай негізгі ой айтылады.

Бөлім: «Отбасылық дәстүрлер мен мерекелер»

Тақырып: Әңгімелеу мәтінін жазу

Мақсаты: Суретті, тірек сөздерді пайдаланып, әңгімелеу мәтінін жаздыру

Жазылым алды тапсырма:

Әңгімелеу мәтіні дегеніміз не?

Әңгімелеу мәтініне қандай сұрақтар қойылады?

Бірінен кейін бірі болатын әрекет, оқиға баяндалатын, хабарланатын мәтін **әңгімелеу мәтіні** деп аталады. **Әңгімелеу** мәтініне не болды? не істеді? сұрақтары қойылады.

Кестедегі берілген сөйлемді сәйкестендіріп жазыңыз.

Отбасы мүшелері	<i>оның отбасы</i>
Ата-ана міндеті	<i>өзара сыйласып, бірін-бірі құрмет тұту.</i>
Бала тәрбиесінің бастауы	<i>жақсылыққа жол сілтеу</i>

Жазылым тапсырмасы:

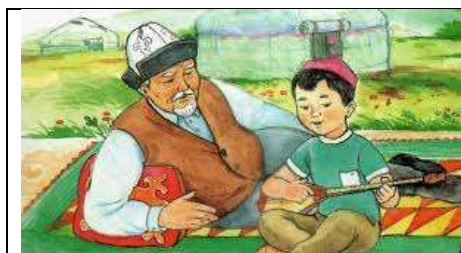
Берілген суреттер бойынша Асан ауылдағы атасының үйіне келгендігі туралы жазбаша әңгімелеу мәтінін құраңыз. Мәтінге тақырып қойыңыз.

Мәтінде қазақша амандасу түрлері, ризашылық білдірді білдіретін сөз тіркестерін қолданыңыз.

Мұғалімнің қолдайын қажет ететін оқушыларға сөздер мен сөз тіркестерін ұсыну:

Ұсынылатын сөздер мен сөз тіркестері: әрқашан үлкендерге сәлем бер, қазыналы қариялар, ақсақалдар, өркенің өссін!, өнерің өрге жүзсін, қарағым, көп жаса, жасың ұзақ болсын, жарайсың, балам! айналайын, есімің кім? мал-жан аман ба?

Тақырып:	
	
	
	



Дескриптор:

- қазақша амандасу түрлері, ризашылық білдірді білдіретін сөздерді қолданады;
- мәтінді біртұтас мазмұнға сәйкес құрады;
- мәтін құрылымын сақтап, сипаттап жазады.

Хабарландыру жазуды үйрету әдісі

Хабарландыру - бірдеңе туралы хабарлау мақсатында газетке, журналға, басылған немесе бір жерге ілініп қойылған мәтін.

Бөлім: «Көлік және жол белгілері»

Тақырып: Хабарландырудың құрылымы мен рәсімделуі

Мақсаты: Хабарлама мазмұнына қатысты ақпараттарды түсіндіреді.
Хабарламаның стильдік ерекшелігін анықтайды.

Тапсырма:

Хабарландыруды түсініп оқып шығып, стильдік ерекшелігіне сай құрылымына талдау жасап түсіндіріңіз.

Хабарландыру!

2018 жылдың 5 ақпаны күні Елбасы кітапханасының музейі ғимаратында «Туған өлкем» атты Шымкент қалалық балалар көркемсурет мектебі – ЮНЕСКО клубы тәрбиеленушілерінің диплом жұмыстары көрмесінің ашылу салтанаты өтеді.

Көрме аясында: Шымкент қалалық балалар көркемсурет мектебінің педагогтары мен оқушыларының көркем туындыларымен бірге орындау шеберліктерін ұсынады, Ғалия Қарабаева, Гүлвира Бекболатова және Әсел Жиенбаева дайындаған сәндік-қолданбалы өнерінің шеберлік-сабақтары ұйымдастырылады.

Ұйымдастырушы: Шымкент қалалық балалар көркемсурет мектебінің ұжымы.

Өтетін орны: Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі-11. *Елбасы кітапханасының музейі* ғимараты.

Басталуы: сағат 10:00

Келемін деушілерге есік ашық!

Сұрақ	Жауап	Хабарлама құрылымының ерекшеліктері қандай?
Хабарландырудың кіріспе бөлімі не туралы? (2 сөйлем)		
Хабарландырудың негізгі бөлімі не туралы? (3 сөйлем)		
Хабарландырудың қорытынды бөлімі не туралы? (2 сөйлем)		
Хабарландырудың соңы қалай аяқталады?		

Дескриптор:

- хабарландыру құрылымындағы ақпараттарды өз сөзімен түсіндіреді;
- кіріспе бөлімнің жазылу ерекшелігін түсіндіреді;
- негізгі бөлімнің жазылу ерекшелігін түсіндіреді;

- қорытынды бөлімнің жазылу ерекшелігін түсіндіреді;
- хабарламаның аяқтаудағы жазылу ерекшелігін түсіндіреді.

Бөлім: «Көлік және жол белгілері»

Тақырып: Хабарландыру жазу

Мақсаты: Тілдік ерекшеліктері мен талаптарын дұрыс қолдана отырып, хабарландыру жазу.

Тапсырма:

Шымкент қаласы Қазақстанның үшінші мегаполисі атануына орай мектебіңізде **оқушылардың қолөнер көрме-жәрмеңкесі өтетіні туралы** қала тұрғындарына хабарландыру жазыңыз. Хабарландыру мазмұнында мерекенің өтілу мерзімі, уақыты, орны, мерекелік бағдарламаның қысқаша мазмұны туралы ақпарат беріңіз. (80-100 сөз)

- Келесі бөлімінде ұтымды етірілатын мерекелік шаралар (қолөнер көрме-жәрмеңкесінде сатылатын бұйымдар, т.б.) туралы ақпарат береді;
- қорытынды бөлімінде хабарландырушы мекеменің атын көрсетеді.

Хат жазуды үйрету әдісі

Келесі жазылымның түрі-хат. Хат – пошта арқылы салынатын, мазмұны әр түрлі құжаттардың жалпы аты. Ол мекемелермен, жеке тұлғалармен хабар алысу құралы қызметін атқарады, әр түрлі мәліметтер жіберуге, оқиғалар туралы құлақтандыруға мүмкіндік береді. Хат мәселені басқа құралдар арқылы (жеке әңгіме, телефон арқылы сөйлесу) шешу мүмкін болмағанда қолданылады.

Хаттың көптеген түрі бар: жауапты талап ететін өтініш, ұсыныс, шағым, сұрау салу хаттары т.б. Хабарлама, ақпарат, бас тарту, ескерту т.б. мазмұндағы жауапты талап етпейтін хаттар да кездеседі.

Бөлім: «Саяхат және демалыс»



Тақырып: Хат құрылымының ерекшеліктері

Мақсаты: Хат құрылымының ерекшеліктерін түсіну

Тапсырма

Жазылымалды тапсырма:

Суретті салыстырып, өз ойларыңды білдіріңіздер.

Электронды почта	ұқсастығы	Хат
		

Хат дегеніміз — біруге жазған хабарлама.

Хаттың шығу тарихы.

Алғашында хатты қолмен қағазға немесе басқа да заттарға (ағаш бөлікке, теріге) жазған хабарлама деп аталған. Қазіргі таңда хат жазуға электронды түрде қосылған. Яғни электронды почта немесе sms хабарламалар да жатады.

Хаттың жазылу талаптарын түсіндіру

Хат құрылымының ерекшеліктері
Хаттың кіріспе бөлімі (амандасу) (4-5 сөйлем)
Хаттың негізгі бөлімі (8-10 сөйлем)
Хаттың қорытынды бөлімі (4-5 сөйлем)
Хаттың соңы (қоштасу, мерзімін көрсету, аты-жөнін жазу) (2 сөйлем)

Дескриптор:

- берілген суреттерді салыстырып, ойын білдіреді;
- хат құрылымының ерекшеліктерін түсінеді.

Бөлім: «Саяхат және демалыс»



Тақырып: Хат жазу

Мақсаты: Жанрлық ерекшеліктеріне сай ресімделуі мен құрылымын сақтап, хат құрастырып жазу.

Жазылым тақырыбы:

Басқа қалада тұратын досыңызға табиғат аясына жасаған саяхатыңыз туралы хат жазыңыз. Хаттың құрылымын сақтаңыз. (80-100 сөз)

Дескриптор:

- хаттың кіріспе бөлімінде досымен амандық-саулық сұрасады;
- негізгі бөлімде суреттер бойынша хайуанаттар бағындағы көргендерін әңгімелейді;
- қорытынды бөлімде хайуанаттар бағына баруға кеңес береді және қоштасады;
- хат соңында есімін және мерзімін көрсетеді.

Бөлім: «Саяхат және демалыс»



Тақырып: Жазылымға талдау жасау

Мақсаты: Оқушылардың жазған хаттарына талдау жасау.

Ойқозғау:

- Хат жазуда стильдік ерекшелігін сақтадыңыз ба?
- Хат жазудың қандай талаптарын ұстандыңыз?

Оқушылар жазған хаттарын алмасады.

Тапсырма:

Жұбының хатын түсініп оқып шығып, стильдік ерекшелігіне сай құрылымына талдау жасап түсіндіріңіз.

Сұрақ	Жауап	Хат құрылымының ерекшеліктері қандай?
Жұбыңыз хаттың кіріспе бөлімі не туралы жазған?		
Хаттың негізгі бөлімі не туралы жазған?		
Хаттың қорытынды бөлімінде не туралы жазған?		
Хаттың соңын қалай аяқтаған?		

Дескриптор:

- кіріспе бөлімнің жазылу ерекшелігін түсіндіреді;
- негізгі бөлімнің жазылу ерекшелігін түсіндіреді;
- қорытынды бөлімнің жазылу ерекшелігін түсіндіреді;
- хатты аяқтаудағы жазылу ерекшелігін түсіндіреді.

Осылайша, күн сайын сабаққа жаңа әдіс-тәсілдерді енгізе отырып, белсенділігі аз жазылым сынды дағдыны да қызықты етіп үйретуге болады.

Технологиялық жүйелікті сақтай отырып, қазіргі сабаққа қойылатын талаптарды қатаң ескерген мұғалім, оқушылар шығармашылығын арттырып, білім бәсекелестігіне дұрыс бағыт – бағдар бере алады.

Ұлы ағартушы Ахмет Байтұрсыновтың «Ұстаз үздіксіз ізденген де ғана, шәкірт жанына нұр құя алады», — деген сөзі ізденімпаз, жаңаша ұстаздарға арналғандай. Мұны әрбір мұғалім жадында сақтауы тиіс.

Қорытынды жасай келе айтарым, өз іс тәжірибемнен ойлап тапқан жаңа әдістердің, оқушы жазылымды жоғарғы деңгейде жазатынына және оқушының келесі сабаққа деген қызығушылығын, берілген тапсырмаларды ынтамен орындайтынына сенімдімін.

4. Ақпараттық әдістемелік бөлім

Ұсынылып отырған жұмыста оқушыларға жазылым құрылымын тереңдетіп түсіндіру, жазылым түрлерінің жазылу жолдарын түрлі әдістер арқылы меңгерту жолдары ұсынылып отыр. Бағалау критерийлері мен дескрипторлары бар тапсырмалар мұғалімнің ұқсас тапсырмаларды құрастыруын, білім алушылардың оқу мақсаттарына жету бойынша сындарлы (конструктивті) кері байланыс беруіне көмектесетін әдістер болып табылады.

5. Терминдер мен анықтамалар

Тапсырмаларда төмендегідей терминдер қолданылады:

Оқу бағдарламасының ортақ тақырыбы – нақты пән бойынша оқу мақсаттарына жету үшін түрлі пәндер аясында білімі мен білігін біріктіретін құрал ретінде пайдаланылатын мазмұны бірыңғай ортақ компонент.

Бағалау критерийі- оқушының оқу жетістіктерін бағалауға негіз болатын белгі.

Дескриптор- тапсырмаларды орындау кезіндегі әрекетті көрсететін сипаттама.

Эссе – білім алушының пәндік білімі мен білігін танытатын қорытынды жазба жұмыс түрі. Эссе – оқушының тар шеңбердегі өзекті сұрақты шешуі.

6. Пайдаланатын әдебиеттер тізімі:

1. Алпысбаев Қ., «Көркем шығарманы жанрлық, жағынан талдау» Алматы - 1991.
2. Утенова Д. Студенттің жазылым іскерлігін дамыту. Ғаламтор.
3. Ибрагимов Қ. Жаңа үлгідегі қазақ тілі әдістемесі. Алматы, ШЫҢ-Кітап, 2007
- 4.«Жазылым дағдысында ескерер жайттар». **Максұтова Жансауле Артурқызы. Астана - 2017**
5. «Назарбаев Зияткерлік мектептері мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық» Назарбаев Зияткерлік мектептері Дербес білім беру ұйымы Педагогикалық өлшеулер орталығы. Астана – 2016.
6. Сөзтәрбие (мақал-мәтелдер тағылымы) Құрманбай Гүлтас Сайынқызы. Назарбаев университеті. Астана-2011.

Ағылшын тілі сабақтарында ТРИЗ технологиясын пайдалану: Оқушылардың креативті ойлауын дамыту

Бексейтова Камшат Есенгазиевна

Қазақстан, Алматы Қарасай ауданы, "Көкөзек ауылындағы жайлы мектеп" КММ;
Ағылшын тілі пәні мұғалімі

Заман талабы үштілділік. Қазіргі білім беру жүйесінде ағылшын пәнін оқытудың түрлі жаңаша әдістері жасалу үстінде. Ағылшын тілін оқытудың ерекше әдіс-тәсілдерін іздеу және соны қолдану қазіргі таңда маңызды болып табылады.

Осы баяндаманы жазу барысында ағылшын тілі сабағында оқытудың түрліше жаңаша әдістеріне талдау жасадым. Американдық әдебиет көздерін пайдалана отырып түрлі зерттеу тапсырмаларын құрастырдым.

Білім беру саласында ең соңғы ақпарат көздерімен жұмыс жасадым. Соның ішінде ерекше тоқталғым келіп отырғаны, және осы баяндаманы сіздерге ұсынуға түрткі болған мына әдіс туралы қысқаша айтқым келіп тұр.

«Пирсонның кәсіби дамуы» 21 ғасырға арналған оқытудың 21 түрлі ойлау дағдылары MiCOSA үлгісін ұсына отырып, ағылшын сабақтарын ерекше қалай өткізуге болады деген сұрақ туындады менде. Және осы американдық үлгілідегі оқу дағдысын ағылшын сабақтарында қалай қолдану керек, триз әдісі, арнайы бағдарламаларды ағылшын сабақтарында қолдануға болады деген түсінік қалыптастырдым.

Ағылшын сабақтарын оқытуда әдістер көп, бірақ сол әдіс-тәсілдерді пайдалану мақсатында мәселеге ойшыл және жауапты көтеру немесе мәселенің алдын алу үшін оқушыларды жауап беруден, реакциясын көруден немесе өзара әрекеттесуден бұрын өздері көрген және естігенін бақылау үшін жан-жағына қарауды тоқтатып мен төмендегі пайдаланып жүрген әдістер нәтиже беретініне сенем.

Ағылшын сабақтарында әдіс-тәсілдерді дұрыс пайдалана білу арқылы оқушының ойлау көпірі дұрыс қалыптасқанда ғана сіздің сабақ берудегі мықты әдістеріңіз сізге көмек береді.

Ағылшын пәніндегі мына мықты стратегиялар және MiCOSA әдісі – оқушының ойлау көпірін, үй тапсырмасын қалай шешетіндігін және табысты сабақ болып жалғасуын ұстаздың сабақты алдын-ала жоспарлауымен, идеясымен байланыстырады.

Төменде ұсынып отырған әдіс-тәсілдер менің нәтижелі сабақтарымның қорытындысы.

Педагогикалық идеяның өзектілігі: Ағылшын пәнін оқытудың ерекшіліктеріне, оқушылардың сабақты онай және қызықты әдістермен меңгеруіне, 21 ғасырға арналған оқытудың әр түрлі тәсілдерін қолдана отырып ағылшын пәнін оқыту тақырып өзектілігі болып табылады.

Мақсаты: Ағылшын тілін оқытуда ТРИЗ (ӨТШТ – өнер тапқыштық тапсырмаларды шешу теориясы) технологиясының әдісін қолдана отырып дамыту

Міндеттері:

ТРИЗ технологиясы арқылы ағылшын тілін оқытуда ойлауы мен тілі, қиялы, есте сақтау қабілеті, зейінінің белсенді және бірлесіп дамуды тұспалдайтын ТРИЗ элементтерін және шығармашылық қиялды дамыту әдістерін қолдану

Суреттер арқылы қоршаған орта туралы білімдерін кеңейтетін, игерген біліммен білікті өзіндік әрекет кезінде, көркем әдебиет, тілдік, ойын зерттеу, қатынас т.б әрекетте қолданатын адамның ойлауын дамытып тәрбиелеу

Күтілетін нәтиже

- I. Жас ұрпақтың ой – өрісі жоғарлайды*
- II. Ағылшын тілі пәнінен оқушылардың тілдік, шығармашылық, әлеуметтік, таным және денсаулық құзіреттіліктерін артады*
- III. Ағылшын тілі пәнінен тапқырлық тапсырмаларды шешу теориясының негізгі түсініктерімен танысады*
- IV. Оқушылар ағылшын пәнінен проблемалық жағдайдан шығу жолын іздеуде алған білімдерін қолдануға үйренеді*

Анықтама

Ағылшын тілі сабағында оқытудың тиімді әдіс-тәсілдердің бірі триз әдісі

ТРИЗ - Бұл технология әр түрлі интеллектуалды тапсырмалардан, қызықты жаттығулардан тұрады. Ағылшын тілін оқытуда және қалыптастыруда ең тиімді құрал болып табылады.

ТРИЗ - техника, ғылым, өнер, жарнама, педагогика саласында тәжірбиеден өткен шығармашылық технологиясы.

ТРИЗ – әр жастағы оқушылар, әртүрлі мамандық иелеріне түсінікті білімдер жүйесі.

ТРИЗ технологиясы ағылшын пәнін оқытуда шығармашылық тапсырмаларды орындауды үйретеді және оның бойында шығармашылық қажеттілікті дамыта отырып, оның қызығушылығына сүйене отырып, шығармашылыққа жүйелі түрде жетелеуге мүмкіндік береді.

ТРИЗ және оның принциптері тек техникалық қана емес, сонымен қатар басқа да шығармашылық тапсырмаларды шешуге қолайлы.

ТРИЗ-дің мақсаты-тек қана оқушылардың қиялын ғана емес, сонымен қатар шынайылықты түсініп жүйелі ойлауға, өзін-өзі тануға, тілді оңай меңгеруге, қоршаған ортаның қиындығын байқауға және де өздерінің шағын қиындықтарын шешуге баулу болып табылады.

ТРИЗ құрылу ережесі

Аталған жұмысты кезеңмен жүргізуге болады:

1- кезеңнің міндеттері. Ағылшын пәні оқытуда құбылыстар мен заттар арасындағы қайшылықтарды табуға және шешуге, жүйелі ойлауды дамыту, яғни айналасындағы барлық компоненттердің өзара байланысын көре білуге үйрету.

2- кезеңнің міндеттері. Ағылшын пәнін оқытудың тәсілдерінде заттардың жаңа қасиеттері мен сапасын зерттеуге үйрету.

3- кезеңнің міндеттері. Ағылшын пәніндегі оқулықтардағы тапсырмаларды шешіп және жаңа тапсырмалар ойлап шығару.

4- кезеңнің міндеттері. Оқушылар әртүрлі қиын жағдайдан шығуға үйрету. Берілген тапсырмалар сіз үшін дайындалған жадынамалардан табылатын ойын барысында, ойын жаттығуларда шешіледі.

Ағылшын пәнін оқытудағы шығарашылық тапсырмалар арқылы оқыту

«Contradiction» әдісі

Goal:

- Activation of interest,
- Systematization of knowledge
- The formation of the comparability.



Why is it better?	Why is it bad?

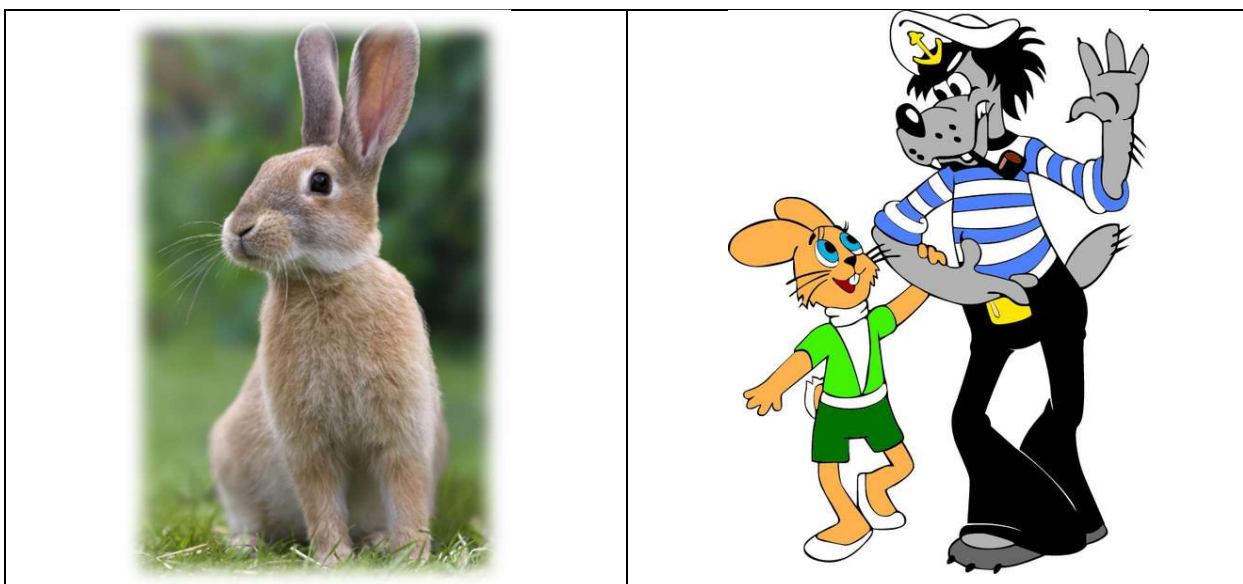
"Empathy» әдісі

Goal: to develop the ability to portray yourself in the place of another person or object.
How did other animals feel when the mouse first saw the eyes of the sun?



Әдісі «*Comparison of living and dead objects*»

Goal: to see the generalized and the difference; to develop thinking, memory, imagination. What's the difference between a rabbit and a well, wait a minute with a live rabbit?



What is the difference between a live cat and a cat in a fairy tale?




System operator әдісі

The system operator develops the student's "skills of system analysis, system thinking, multi-line thinking". Fairy tale Kolobok

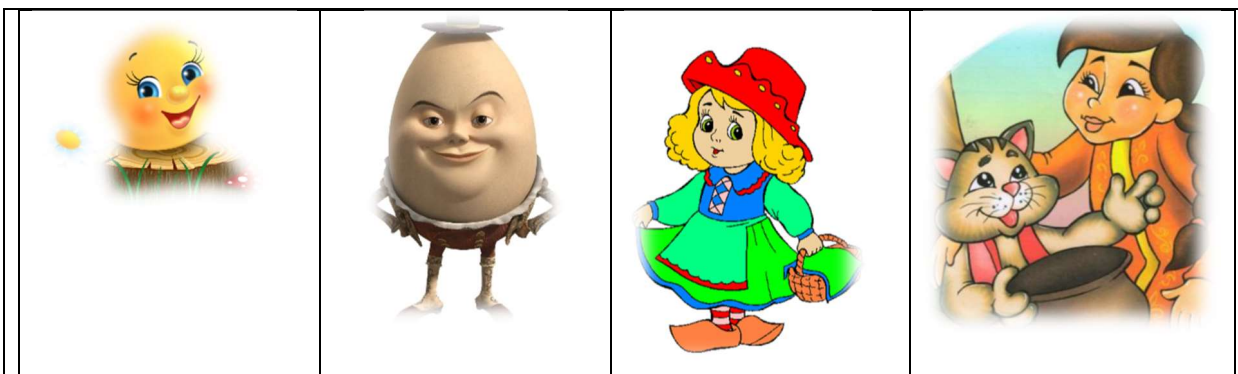
<p>What form was the noun in before?</p>	 <p><i>Boursaks</i></p>	<p>What will happen in the future?</p>
<p>What part of the noun?</p>		<p>What parts does a noun consist of?</p>

<p>What form was the noun in before?</p>	 <p><i>Cotton girl arteche Raisin</i></p>	<p>What will happen in the future?</p>
<p>What part of the noun?</p>		<p>What parts does a noun consist of?</p>

<p>What form was the noun in before?</p>	 <p><i>Egg</i></p>	<p>What will happen in the future?</p>
<p>What part of the noun?</p>		<p>What parts does a noun consist of??</p>

Brainstorming әдісі

Heroes of fairy tales "boursak", "Golden egg", "little Red riding Hood", "cotton Kyz and cat" go out on the road and meet in a magical forest.



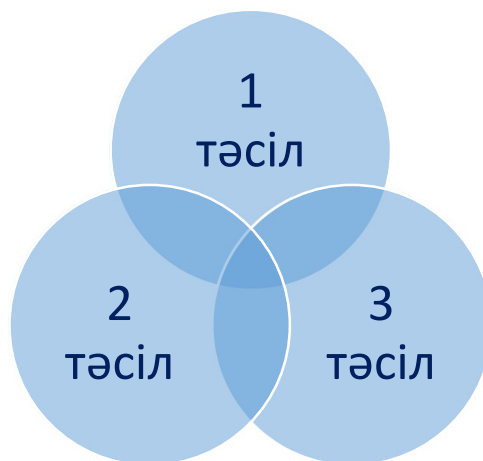
In a magical forest, he controls an evil wizard and does not lead anyone out of his forest.



Now the characters think that they come out of the forest together

Then the joint activity of the teacher and students begins.

This approach allows students to touch familiar concepts of the English language and fantasize.





In English lessons, it is recommended to use various techniques that activate the imagination of students during walks, excursions: activation, changing the law of nature, increasing or decreasing the period of action of the object, etc.

For example, the students were asked: "learn, live": who is her mother? Who are his friends? What is he talking to the wind about? What can a tree say?"You can use the empathy method. Children will imagine before their eyes at the observation point: "if you turn into a flower, what did you dream? From whom? Well who has Edin?»



Ағылшын пәнінде ТРИЗ оқушыларға не береді ?

Оқушылар көп талқылайды, жаңа идеяларды ортаға салады, талқыланатын тақырыптың өрісі кеңейеді, өзлеріне сенімді болады. Көп қиялдап, ойлап тауып, шығармашыл болады. Білімін «фокус» тәжірибесі арқылы өндіреді.

ТРИЗ ұялшақтықтан, тұйықтылықтан, жасқаншақтықтан арылтады; кішкентай адам өз көзқарасын сақтап қалу үшін қиын жағдаяттан түпкі шешімін дербес тауып шығуға үйренеді.

ТРИЗ оқушылар үшін зерде мен қиялдың жаттығуы.

Ағылшын пәнін оқыту мен оқу әрекетін ұйымдастыруда оқушылар мен үлкеннің біріккен әрекетінде, оқушының дербес әрекетінде, күн тәртібі барысында жүзеге асыруға болады.

Оқушыға – ағылшын тілін қарқынды сөйлеу қызметінің кезеңі сол себепті әр бір ТРИЗ бен оқу әрекеті – ұжымдық ойын, шын мәнінде, шығармашылық жұмыс, демек, өмірдің қуанышын қарқынды сезіну. Оқушының қуанышы ауадай қажет, ол күш қуатты арттырып, шығармашылық қабілеттің толық ашылуына мүмкіндік береді.

The modern requirement is trilingualism. In the education system, there are features of the English language. Because the program of the school is almost updated, and at the stage of modernization of spiritual education. Much attention is paid to teaching English at school.

In today's report, based on the article of the Head of state in seven aspects of the great steppe, I demonstrated the application of national values in English lessons.

Education and education in the root. Throughout our history it is possible to separate the two findings. Currently, in accordance with the Law of the Republic of Kazakhstan "On state youth policy in the Republic of Kazakhstan", in order to implement the state program of education development of the Republic of Kazakhstan for 2011-2020, and realization of the state program of education development of the Republic of Kazakhstan for 2011-2020, the Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan developed the draft law of the Republic of Kazakhstan " On amendments and additions to some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on Another discovery-to educate the younger generation, which, due to their ancestors, paint, colorful clay, was safely in the day.

Currently, the country and the country are doing a lot of work to educate patriotism, educated generation, strengthen peace and harmony in society.

In the course of updating the content of education in the process of teaching English at school, it is relevant to conduct the main academic disciplines in combination with each other, focusing on individual subjects in the direction of unification of knowledge, education and education necessary for students.

At the request of time, making qualitative changes in the field of education is impossible without forming a new attitude of the teacher to his place and role in the educational process.

In the activities aimed at updating the content of domestic secondary education, special attention is paid to skills that are widely used in modern life. Based on universal and ethno-cultural values, these skills allow students to solve educational and life issues.

The educational program in the conditions of renewal is characterized by the productive nature of educational achievements, and the educational process is characterized by the active activity of students in "education" at each lesson. In this case, the student is the subject of knowledge, and the teacher is the organizer of cognitive activity of students. The educational process is organized in a spiral system, and the student has the opportunity to expand and deepen their knowledge.

When learning English, updating the content of education in the educational process at school, it is important to maintain the main academic disciplines in combination with each other, focusing on the integrity of individual subjects of knowledge, skills and abilities required by students.

At the request of time, making qualitative changes in the field of education is impossible without forming a new attitude of the teacher to his place and role in the educational process.

In the activities aimed at updating the content of domestic secondary education, special attention is paid to skills that are widely used in modern life. Based on universal and ethno-cultural values, these skills allow students to solve educational and life issues.

The educational program in the conditions of renewal is characterized by the productive nature of educational achievements, and the educational process is characterized by the active activity of students in "education" at each lesson. In this case, the student is the subject of knowledge, and the teacher is the organizer of cognitive activity of students. The educational process is organized in a spiral system, and the student has the opportunity to expand and deepen their knowledge. In accordance with the requirements of PISA, special attention is paid to education in an educational environment.

I believe that the introduction of the concept of "seven faces of the great steppe" in education in accordance with such requirements is an effective way to preserve the cultural heritage of our country.

To promote through education in the English language, describing the pride of the great steppe and modernization of national values, stimulating Patriotic consciousness of students, offer educational lesson, use the following formative assessment task: give the task to transform the singular values of education in the education system.

Example 1:

Tasks on riding culture:

For English lessons

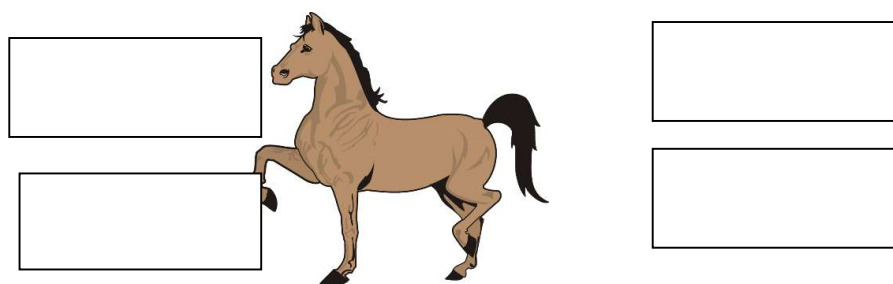
Text

In Kazakhstan, a special place is occupied by a horse. That's why we say horse cattle in the Kazakh steppe.

In ru-Atyrau, a Series of-stretches to Alatauga Holy land, in the steppe defended our goes over in the name of Batyr. In all regions of Kazakhstan, horse cattle are very well developed. In Kazakhstan, horses are called the king of animals. The beginning of needlework laid the Foundation for the development of nomadic economy and civilization. In the economy of great importance is a tamed horse. This is the production of meat and koumiss, horse riding, eating in carts or sledges, military and sports direction.

In the late XIX-early XX centuries. in the Kazakh khanate were laid the foundations of the Khan's Empire, which were laid the foundations of the Khan's Empire, the Khan's Empire, the Khan's Empire, the rulers and rulers of the Kazakh khanate.- he knew how to make full use of them for his own needs.

Tasks: tell us about the benefits of horses in educational terms.



What beneteno in the picture, tell us:



Task:

Name the name of the game. Tell us about the game:

Name the name of the game. Tell us about the game:



Example 2

Tasks on ancient metallurgy in the great steppe

Task

References phrases scientific sikestesi:

Metallurgical base	gradual extraction of the component in the ore composition
Copper alloy	the main metal consists of lead and zinc and several other metal ores.
Nonferrous metallurgy	when placing metallurgical plants
Consolidation	the combination of production

Layout	<i>non-ferrous metallurgy energy-intensive manufacturing.</i>
Ore dressing	<i>accumulation at one enterprise of several productions of similar technological process.</i>
Polymetallic ore-	<i>a mixture of copper and other metals.</i>

Task

Instead of multiple dots, set the desired word.

Necessary words:

products, saukele scoops, bracelets, belts, sholps, hats, in bukeevskaya Horde, 2000 rubles, power of life, shashbau;

Text

Expensive jewelry ... – I had my own strict rules for wearing earrings and rings, bracelets, pendants, tiaras, and stripes.

In the beginning of the Kazakh ditches ... wearing gold earrings on his ears, on his wrist ... wearing, belt ... worry about your hair ... and in this case, as a rule, can not be, and can not be.

One of the main elements of women's clothing - The cost of one species, where there are precious saukele with more picturesque decorations ... silver coins were valued at 1000 rubles, and in Semey-at 1000 rubles ... looks like it will.

Kazakh people on the tips of women's hair ... he thinks there is. So the hair does not break, plutayutsya to tie, stick or ... tied.

In the process of education, modernization and pedigree I have compiled the following tasks showing values of the Kazakh people.

Recommended tasks for the hunt, hunting

Task:

Hunting

Hunting is a profession for hunting animals, hunting. Hunting traditions were passed down from generation to generation, hunting economy was developed. According to experts who are well-versed in hunting, hunter, hunter, hunter, Birdman, Golden eagle, surfer. Depending on the purpose of hunting are divided into professional, sports and Amateur and scientific. Commercial hunting-obtaining meat, skins, horns, and other products from animals and birds. Sports and Amateur hunting-hunting with hunting birds in the prescribed manner and outdoor recreation. The Amateur hunter is restricted by the state. Scientific hunting-study of biological features of animals and birds, increase of their number.

Task:

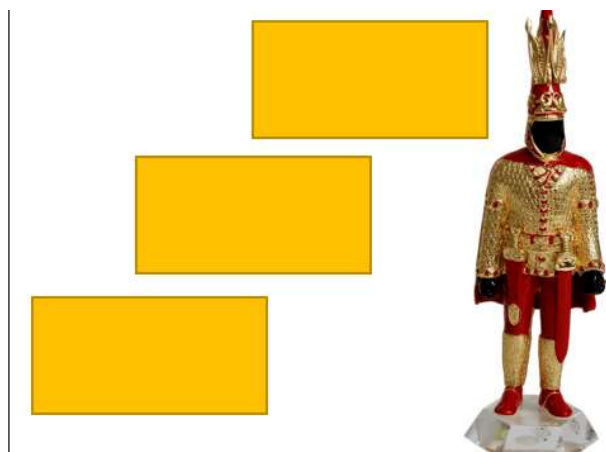
Features of hunting has:



Recommended tasks for the Golden man:

Task

Give a description of the status.



Text

The second "Altyn Adam" was found in 1999 in the Mound Araltobe zhylyoysky district of Atyrau region. The excavation of the finds was conducted by the candidate of historical Sciences zeynolla Samashev. According to Gulnaz Akhmetova, a Junior researcher at the Atyrau regional Museum, this burial ground was also repeatedly robbed.

"The necropolis is a circle. According to scientists, it belongs to the Sarmatian tribe, who lived in the II century BC. And they buried with them a lot of things that we will live on and after death. The top of the burial ground is divided into 4, and the bottom-into 12 parts and around the burial ground found stone sculptures. According to scientists, the Sarmatians did not put up a stone statuette for nothing. In their opinion, these stone sculptures protect the necropolis from the blinds. Then it is said that he was the chief of a large tribe. I have a shrimp in my hand, and my hair is long. According to the scientist of the Crimea Altynbekov, who restored the face, this Iran belongs to the group countries, but is one of the tribes that move after a semi-nomadic, semi-nomadic residence," Gulnaz Akhmetova said.

The head of the Aktobe regional inspection for the protection of historical heritage Bekarystan Myrzabayev noted that today the region is working to promote the "Golden people".

In English lessons through text-a form of learning that occupies a large place in the educational process. First, educational material in the form of educational texts, and secondly, the presentation of exercises in the form of a whole text requires a differentiated systematization of the work performed by the text. The manifestation of the activity of the text allows you to think and functionally recognize the units of education and related knowledge, thereby consistently formulate logical thinking. In this regard, when working systematically with the text in education, certain results can be achieved only if you are able to form educational values and learning skills.

The rich experience of the Kazakh people, cognitive heritage and worldview, traditions, customs, poems, national games, musical heritage, instruments-an invaluable asset. Do not forget and multiply the civilized achievements of the great steppe-this is the contribution of the future generation. To preserve and further develop this historical and spiritual wealth, a reading literacy program "seven faces of the great Steppe"was proposed.

In modern English lessons, special attention was paid to the development of functional literacy and vital competencies. Therefore, every teacher must be a creative person who can contribute to spiritual growth in education, preserving the integrity of the pedagogical process and the integrity of training and education, able to make changes in their activities, educate and prepare themselves for a changing life.

Summing up the report, I set the task of teaching English, familiarizing with spiritual values and raising children.

In accordance with the Address of the Head of state to the people of Kazakhstan "the Third modernization of Kazakhstan: global competitiveness", the state program "Digital

Kazakhstan" was launched in the country. "For humanity, the twenty-FIRST century is a century of new technologies, and for the implementation and implementation in life, the development and improvement of these new technologies-today's young generation, your grandson... And the fate of the young generation is in the hands of teachers."

The development of information and communication technologies requires a timely change in the system of assessment and use of knowledge. In English lessons, ICT is an important tool that allows students to facilitate the interpretation of scientific concepts and their perception, understanding and assistance to teachers in teaching.

Digital resources in the education system:

- * photos presented in digital form
- * artistic excerpts
- * static and dynamic models
- * iconic objects and business graphics
- * sound recording
- * cartographic material
- * objects of virtual reality and Interactive modeling, etc.

The effectiveness of the use of digital technologies at the English lessons:

For pupils:

- * interest and desire for knowledge;
- * develops independent education, search, creativity;
- * using digital resources, able to test and develop knowledge as needed;
- * digital educational resources help to understand scientific concepts and facilitate their

perception.

For a teacher:

- * evaluate students' knowledge immediately;
- * individual, in pairs, groups, committed in the organization of work;
- * easily interpret complex topics using interactive, visual and audio materials • ;
- * allows you to use interactive learning materials as additional help.

In my lesson, I use the resources of the Bilimland educational platform, multimedia resources, Quizz, XMind, Mindomo, LearningsApp, AktivInspire in English. I will elaborate on several of these resources.

Currently, widely distributed resources of the educational platform Bilimland in order to awaken the interest of students to a new lesson, showing small videos, analytical questions, you can go to a new lesson. When understanding the topic, the student has a lot of opportunities to work with the text for the organization of independent work, independent work, work in pairs, groups, answer questions on the text, perform interactive tasks. At the stage of fixing the lesson, you can get a thematic test to test your knowledge. In the course of quarterly results, the role of ITest is important, since it not only passes tests, but also knows how to systematize knowledge on a mini-topic, working with an error. (A review of the Bilimland platform will be made)

Development of clusters and memory cards, systematization and generalization of information on a particular problem. (Xmind displays the smart card database)

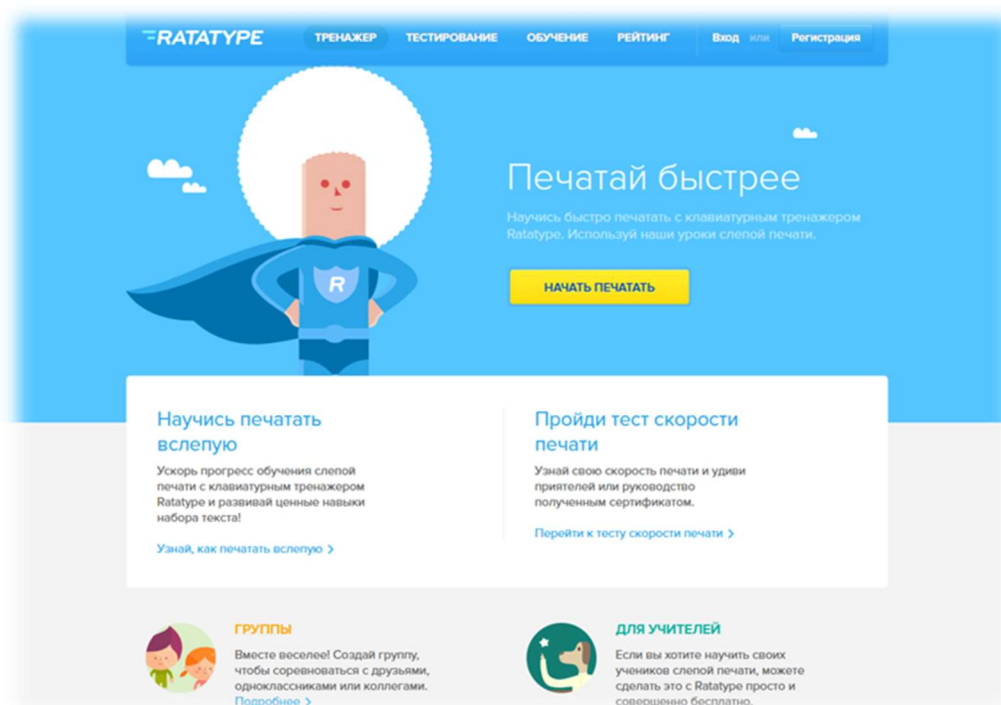
The program LearningsApp, as an auxiliary resource that allows you to create tasks of any format to improve the cognitive and interactivity of students. For example, working with a map, identification, testing, working with diagrams, picture, dictionary work. (The task package is displayed in the LearningsApp program)

In the modern test format, i.e. one or more answers and one of the most indispensable resources for drawing preparation, organization of individual, pair, group activities Quizizz.com website. Students not only perform the test, but also work with errors, fix the time and as a result of the rating increases competition. (Quizizz.com the site displays assignments and student ratings)

Systematic use of digital educational resources in the classroom is convenient to conduct independent work of students, to assess the quality of education, to receive feedback about their work, to evaluate knowledge immediately. The use of digital resources allows not only to increase the quantitative literacy of students, but also to educate "nine, ninety-nine". In this case, it can't follow the modern current.

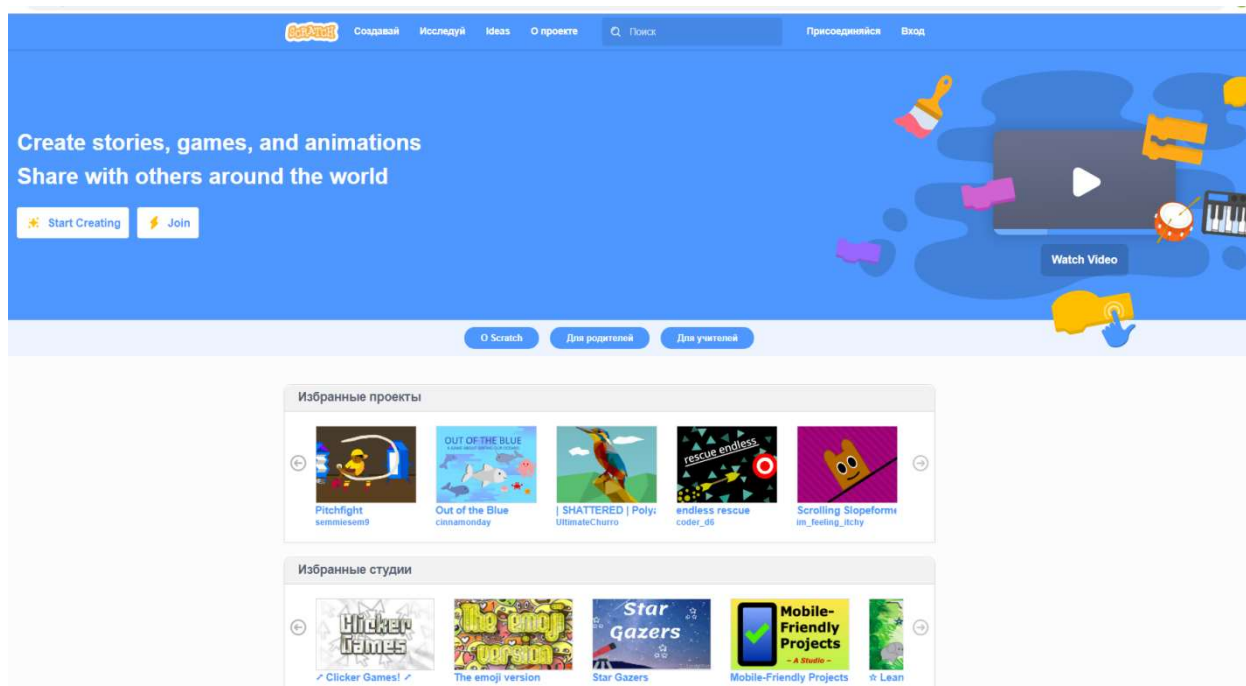
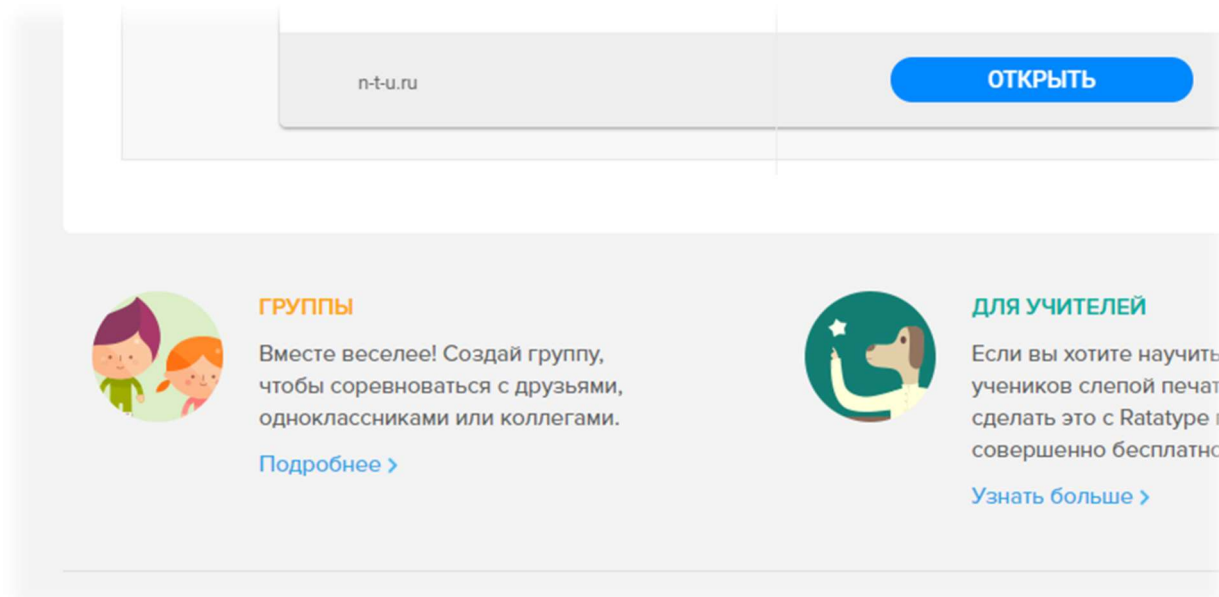
Ағылшын тілі сабағында оқытудың тиімді әдіс тәсілдеріне мына бағдарламалар жатады.

*Мен ағылшын пәнін өту барысында мына бағдарламаны қолданам. Ағылшын тілі сабақтарында тілді үйрену үшін сөздік қор жеткілікті болу керек. Ал ағылшын сабақтарында оқушылар жие ағылшын сөздерді жатқа білсе, соншалықты тіл үйрену жеңіл болады. Мысалы мен ағылшын сабақтарында **Ratatype** бағдарламасы көмегімен сөз және бас әдісін қолданам. Бұл бағдарламада сөздер шығып тұрады. Оқушылар секундқа жарысып, ағылшын тілді сөздерді, қазақ тіліне аударады.*



Ағылшын тілі сабағында Ratatype бағдарламасымен оқытудың әдісі

Бұл бағдарлама көмегімен топтық жеке жұмыстар жасауға болады.



Scratch бағдарламасы

Ағылшын тілі сабағында Scratch бағдарламасымен оқытудың әдісі

Ағылшын пәнінде ең тиімді жаңартылған әдістердің бірі жобалау әдісі болып табылады. Scratch бағдарламасы көмегімен оқушыға онлайн жоба құруға, белгілі бір тақырыпты алып жұмыс жасауға үлкен мүмкіндік береді.

Ағылшын тілі сабақтарында ТРИЗ технологиясын қолдану – оқушылардың креативті ойлауын дамытуға және олардың тілдік құзыреттілігін арттыруға ықпал ететін тиімді

педагогикалық әдіс. Бұл технологияның басты артықшылығы – стандартты оқу тәсілдерінен тыс, логикалық және шығармашылық тұрғыда ойлауға мүмкіндік беруінде. ТРИЗ әдістері арқылы оқушылар қиын мәселелерді шешіп, өз ойларын еркін жеткізу дағдысын қалыптастырады.

Мақалада қарастырылған әдістер, соның ішінде проблемалық жағдаяттарды талдау, шығармашылық тапсырмалар және рөлдік ойындар, оқушылардың ағылшын тілінде сөйлеу дағдысын дамытудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Сонымен қатар, бұл әдіс оқушылардың мотивациясын арттырып, олардың белсенді оқу әрекетін ұйымдастыруға септігін тигізеді.

Осылайша, ағылшын тілі сабақтарында ТРИЗ технологиясын қолдану оқушылардың креативті ойлау қабілетін жетілдірумен қатар, олардың коммуникативтік дағдыларын нығайтуға көмектеседі. Мұғалімдер ТРИЗ элементтерін оқыту процесіне белсенді енгізу арқылы оқушылардың сыни және шығармашылық ойлауын дамытудың жаңа деңгейіне қол жеткізе алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Альтшуллер, Г. С. (2004). **Творчество как точная наука**. Москва: Современная школа.
2. Гин, А. Г. (2010). **ТРИЗ – технологии креативного мышления**. Санкт-Петербург: Питер.
3. Савельева, Е. В. (2018). **Методика использования ТРИЗ в обучении иностранным языкам**. – Москва: Флинта.
4. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). **Approaches and Methods in Language Teaching**. Cambridge University Press.
5. Brown, H. D. (2007). **Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy**. Pearson Education.
6. Larsen-Freeman, D. (2011). **Techniques and Principles in Language Teaching**. Oxford University Press.
7. Sternberg, R. J. (2018). **The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives**. Cambridge University Press.
8. Cropley, A. (2001). **Creativity in Education & Learning: A Guide for Teachers and Educators**. Routledge.
9. Johnson, K. (2008). **An Introduction to Foreign Language Learning and Teaching**. Pearson Education.
10. Полат, Е. С. (2012). **Современные педагогические технологии в обучении иностранным языкам**. – Москва: Академия.

Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеялары

Нуксарина Альмира Кабдуалиевна

Шығыс Қазақстан облысы ББ Алтай ауданы бойынша білім бөлімі "Алтай қаласының 9 орта мектебі" КММ бастауыш сынып мұғалімі

Аннотация

Педагогикалық идеяның өзектілігі: Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеялары педагогикалық идеяның зерттеу нысаны. Оның бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнінен дамуы және педагогикалық ғылымға ықпалы мен толықтырулары зерттеу пәні болып табылады.

Педагогикалық идеяның хронологиялық шеңбері. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеяларын үндестіре отырып, педагогикалық ілімдерін одан әрі жалғастыруы, терең талдап, толықтыруы, шығармашылық еңбектері қамтылды. Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеялары бүгінгі күнге дейінгі маңызды педагогикалық идея жұмысының хронологиялық шеңбері болып табылады.

Педагогикалық идеяның мақсаты: Педагогикалық идеядағы инновациялық жаңалық ретінде білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеяларының бағыттары мен басымдықтарын анықтай отырып, оны жаратылыстану пәнінен сабақтастық тұрғысында кешенді талдауды мақсат еттім. Қойылған мақсатқа жетуге төмендегідей міндеттерді жүзеге асыру көзделді.

-Зерттеушілердің тұжырымдамалық ой-пікірлерін жүйелеу.

- Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеяларының маңызын, ерекшеліктерін, өміршеңдігін қарастыру және талдау.

Педагогикалық идеяның теориялық және әдістемелік негізі. Эксперименттік практикалық және теориялық практикалық нәтиже.

Педагогикалық идеяның ғылыми жаңалығы. Педагогикалық идеяның жаңалығы тақырыпты кешенді әрі жүйелі түрде зерттей отырып, отандық зерттеушілердің тұжырымдамалық ой-пікірлері сарапталып, жаңа жүйеге түсірілді. **Нақты идея бойынша жаңалығы:** Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеялары бойынша тапсырмалар автордың жеке практикасы бойынша құрылды. Тед форматта ұсынылды.

Педагогикалық идеяның теориялық және тәжірбиелік маңызы: Тед форматтағы педагогикалық идеяда жасалған негізгі тұжырымдар мен қорытындыларын оқу орындарында, бастауыш сыныптарғы жаратылыстану пәнінен арнайы курстар бойынша пайдалануға болады.

О Құрметті ұстаз

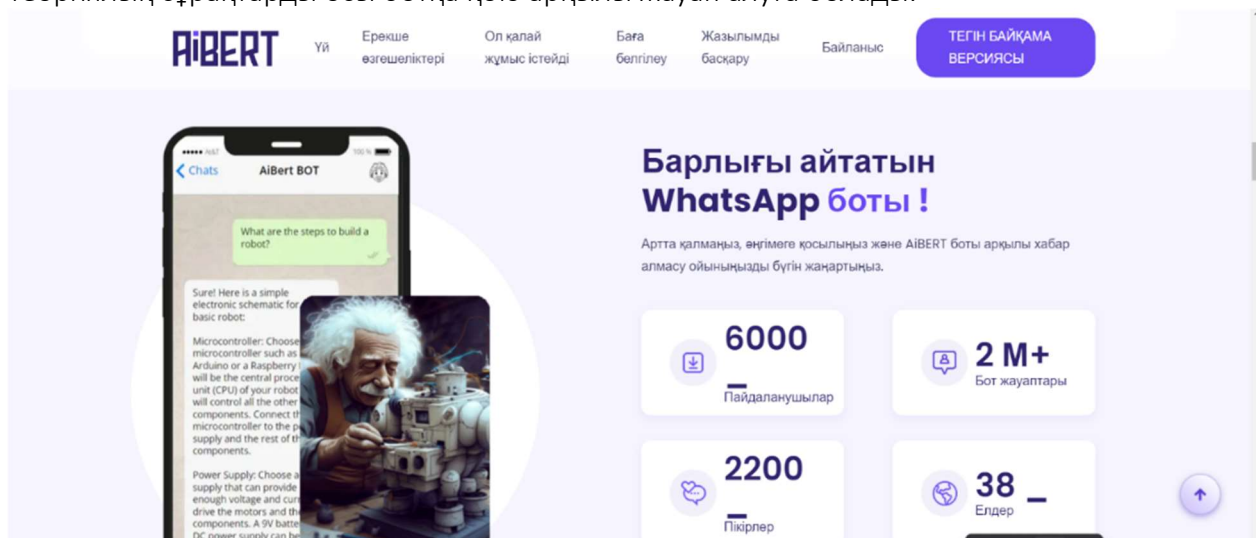
Бұл Аі арқылы жасалған білім беру мазмұнына арналған бірінші сынақ нұсқасы. Бұл мазмұнды сабақтарыңыз үшін пайдаланғыңыз келсе, жеке мәтіндер мен тапсырмаларды өз бетіңізше сынап көруді ұсынамыз.

Таңдалған тақырыптарға байланысты мәтіндердің сапасы да өзгереді. «Жоғары сапалы жаттығуларды қалай жасауға болады» деген жиі қойылатын сұрақтарды қараңыз .

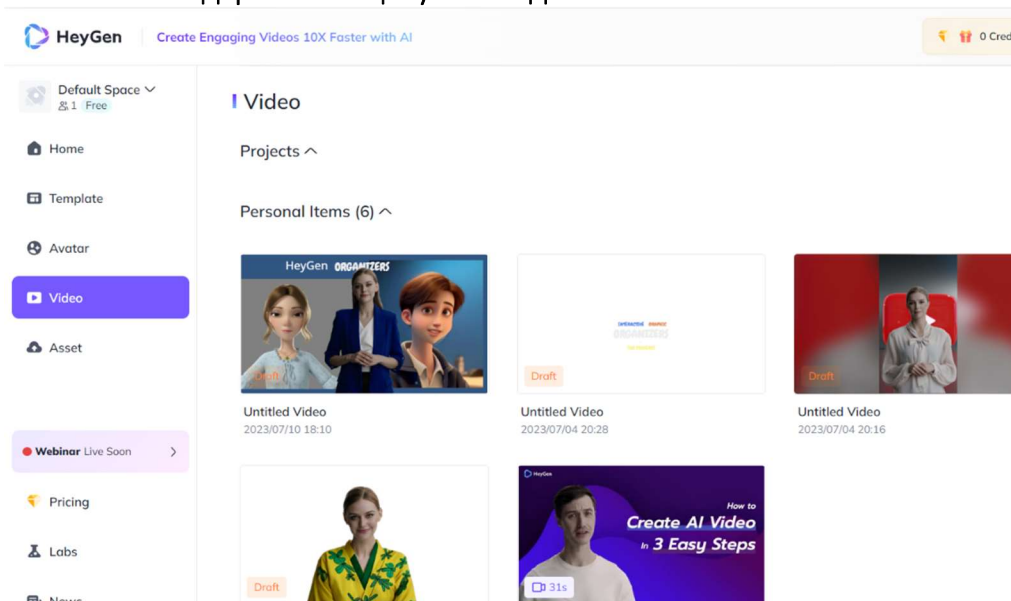
Осы уақытта біз жасанды интеллектіміздің жұмысын жақсарту және оны үйрету үшін көп жұмыс істеп жатырмыз. Жасалған әрбір мазмұн бізге мұны жасауға көмектеседі.

Мазмұныңызды тамашалаңыз! 🚀

AIBERT – педагогтың шеберлігін дамытуға арналған құрал. Сіздің пәніңіз бойынша барлығын айтатын ватсап бот. Сіз бұл ботқа сұрақ қою арқылы өзіңіздің түрлі бағыттағы сұрақтарыңызға жауап ала аласыз. Бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнінен түрлі теориялық сұрақтарды осы ботқа қою арқылы жауап алуға болады.

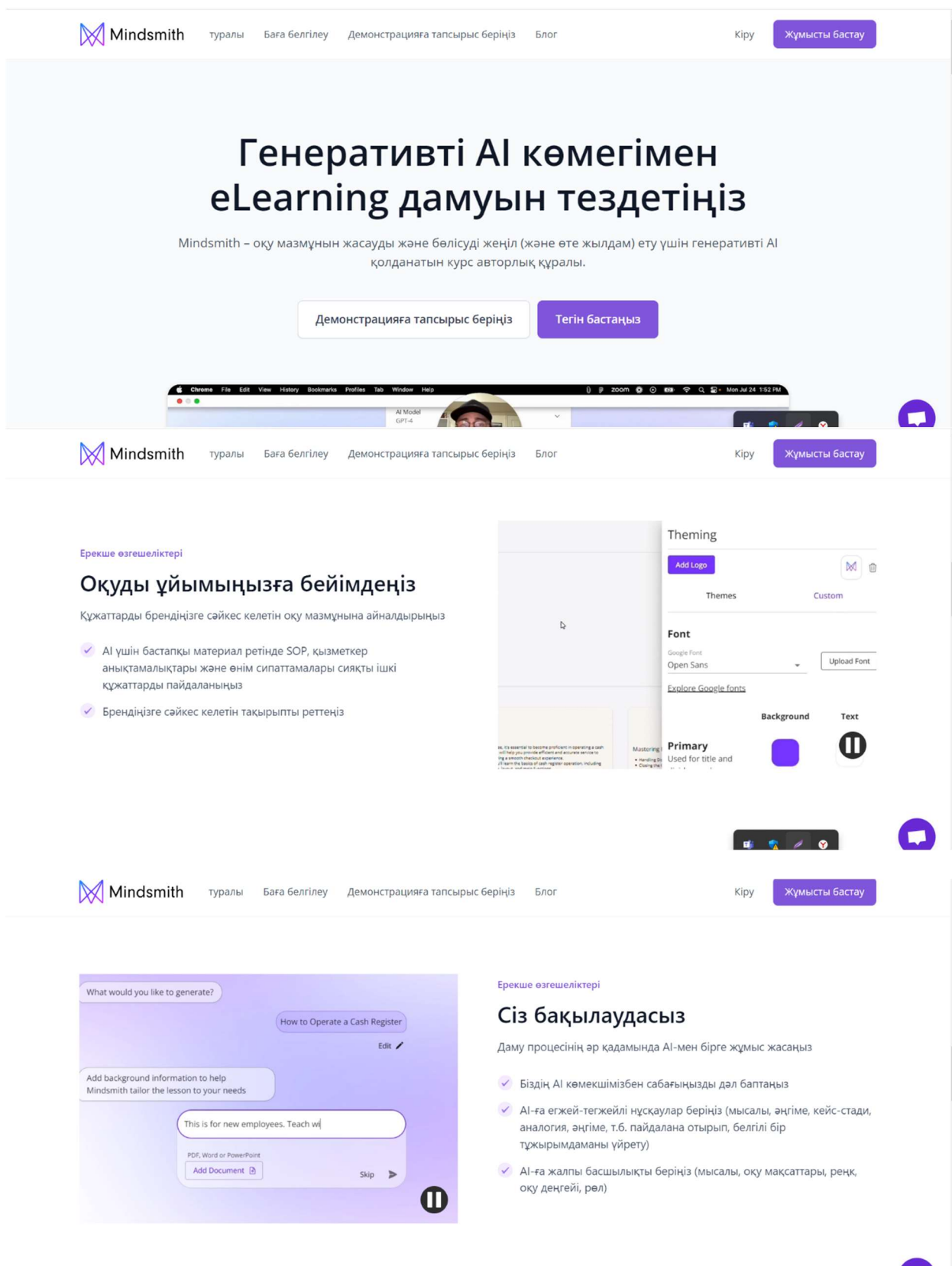


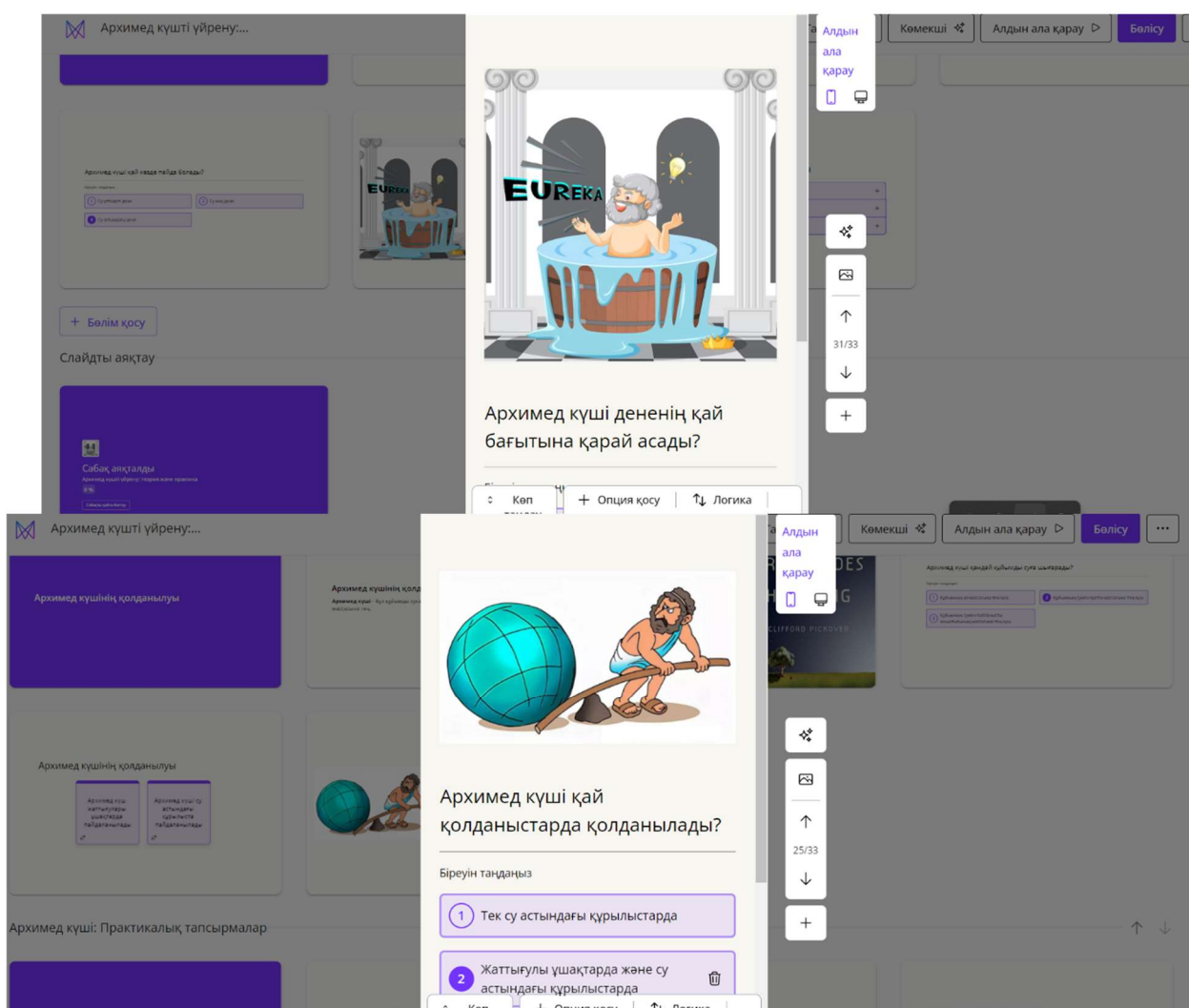
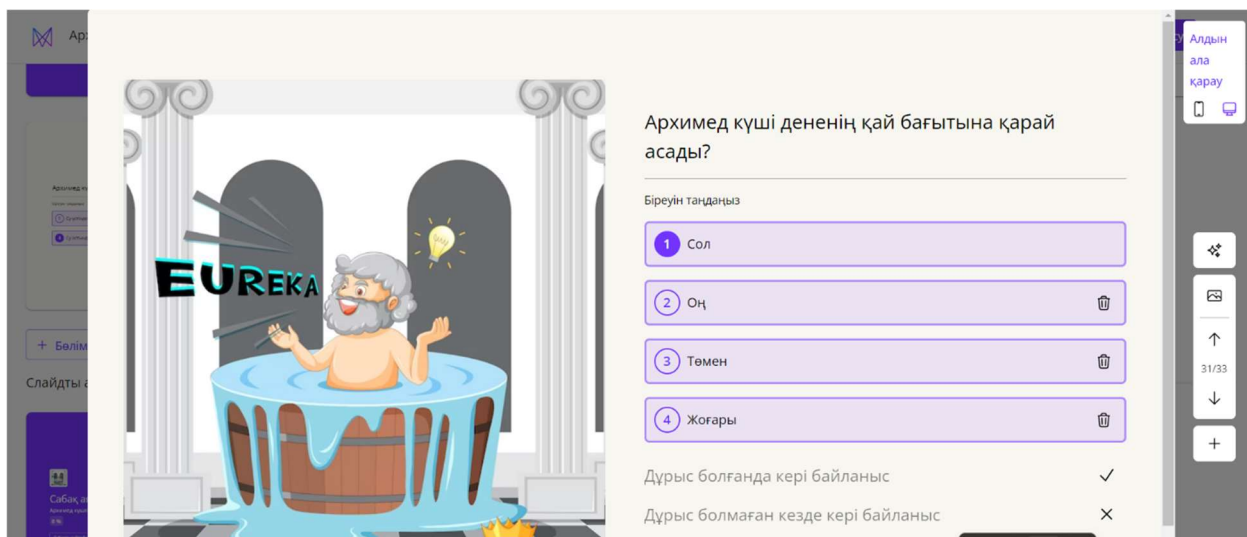
HEY GEN- педагогтың шеберлігін дамытуға арналған құрал. Бұл педагогтарға өте қажет қызықты жасанды интеллект құрал. Сіз өз мәтініңізде жасанды интеллектке салу арқылы сөйлете аласыз. Бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнінен теориялық білімді осы жасанды интеллект бағдарламаға оқытуға болады.



MINDSMITH – педагогтың шеберлігін арттыруға арналған құрал.

Сіздің пәніңіздің оқу мазмұнын жасауды және бөлісуді жеңіл және жылдам ету үшін генеративті жасанды интеллекті пайдалану тиімді.





to teach_ педагогтың шеберлігін дамытуға арналған құрал.

to teach мұғалімдерге сыныптың қызығушылықтарына қарай теңшеуге болатын сабақ мазмұнының жинағын ұсынады. Осылайша, жекелендірілген және заманауи сабақ мазмұнын секундтарда жасауға болады.

to teach_ Кіру Тіркелу

Сыныптарыңызға арналған жасанды интеллект .

Оқышылардың қызығушылықтары мен қажеттіліктеріне бейімделген жекелендірілген материалдар мен жаттығулар жасау үшін жасанды интеллектті пайдаланыңыз.

- ✓ Тегін және ақылы жоспарлар
- ✓ Басып шығарылатын және сандық материалдар

[Жұмысты бастау](#) [Көбірек білу үшін →](#)

Үлкен баскетбол ойыны / бұл немесе әлде?

Сэм қонаққа келеді _____ (a/an) бірінші рет баскетбол ойыны. Ол қатты толқып, жүрегі тез соғады. Айналасына қарайды, көреді _____ (a/an) алып стадион, адамға толы. Сонда бар _____ (a/an) ортасында үлкен сот және _____ (a/an) жоғарғы жағында үлкен табло. Ол көреді _____ (a/an) көп түсті жейделер және _____ (a/an) диктор дауыстап сөйлейді _____ (a/an) микрофон. Ол көпшіліктің дауысын естиді және сезінеді _____ (a/an) толқудың асқынуы. Ол қарайды _____ (a/an) таңғажайып Данк және _____ (a/an) әдемі үш нүкте. Ойын қызу жүріп жатыр, Сэм көзін ала алмайды.

Оқытуға дейінгі барлық жұмыс парақтарын сыныпта аналогтық басып шығару нұсқалары ретінде де пайдалануға болады. Жұмыс парағын ашып, басып шығаруды таңдаңыз. Жабу немесе бірнеше таңдау сияқты жаттығулар басып шығарылған пішімге бейімделген.

to teach_ Кіру Тіркелу

Жұмыс парақтары

Сабақтарыңызды жақсарту үшін басып шығаруға немесе цифрлық пайдалануға болатын жұмыс парақтарын пайдалану тегін.

[Жасауды бастау](#)

Жаттығулар

Сіз және сіздің студенттеріңіз қызықтыратын тақырыптары бар кез келген пән бойынша жаттығулар жасаңыз.

[Жасауды бастау](#)

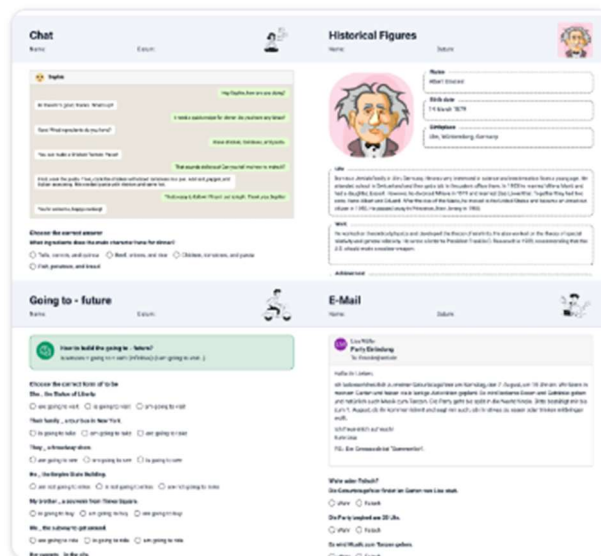
Сабақ жоспары

Жасанды интеллект мазмұны негізінде сабақ жоспарын жасаңыз.

[Жасауды бастау](#)

Сапаға кепілдік беру үшін бар жұмыс парақтарын әзірлеуге және жасауға көп уақыт пен күш жұмсалды. Бұл үшін қолданылған жасанды интеллект жасалған мазмұнмен қосымша оқытылады. Осылайша, AI өзін-өзі үйренеді және жетілдіреді.

to teach_



Жұмыс парақтары

Сабақтарыңызды жақсарту үшін басып шығаруға немесе цифрлық пайдалануға болатын жұмыс парақтарын пайдалану тегін.

Жасауды бастау

Сапасы қажетті тақырыптың сипаттамасына тікелей байланысты. Жұмыс парақтары жақсы жұмыс істейтін тақырып аймағын қамтамасыз етеді. Салынған мысалдардың құрылымына бағдарлану қажетті нәтижеге жетеді.

to teach_
Kiry Тіркелу

Жаңа

Оқылым және тыңдап түсіну

Біздің оқу және тыңдап түсінуге арналған жаңа жұмыс парақтары сіздің студенттеріңіздің тілдік дағдыларын меңгерген кезде олардың қызығушылығын сақтайды.

Біздің жаңа жұмыс парақтарымызды табыңыз

download

1

2

3

Historical Figures

Name: _____ Date: _____

Albert Einstein

Albert Einstein was a famous scientist who was born in Germany in 1879. He worked on theoretical physics and developed the theory of relativity. He was awarded the Nobel Prize in Physics in 1921 for his work. His famous equation is $E=mc^2$, which means energy equals mass times the speed of light squared.

In 1933, Einstein moved to the United States because of Adolf Hitler and the Nazis coming to power in Germany. He sent a letter to President Franklin D. Roosevelt about Germany making a nuclear weapon, which led to the Manhattan Project and the U.S. creating the atomic bomb.

Einstein was married twice and had three children. He was very interested in his Judaism and was politically active for socialism and Zionism. He was offered the presidency of Israel in 1952 but turned it down.

Einstein also discovered the photoelectric effect, which explains why high frequency light such as UV can cause electrons to be emitted from a metal surface, but lower frequency light such as red or infrared cannot. He was awarded the Nobel Prize for this discovery in 1921.

My Notes

...

Жұмыс парағын жекелендіру

Тарихи тұлғалар туралы көбірек біліңіз. Тек атын енгізіп, таңдалған адам туралы оқу материалын жасаңыз.

Мартин Лютер Кинг кіші.



Оқу тәжірибесін жасаңыз

⚠ Бета мазмұны



Құрметті ұстаз

Бұл Аі арқылы жасалған білім беру мазмұнына арналған бірінші сынақ нұсқасы. Бұл мазмұнды сабақтарыңыз үшін пайдаланғыңыз келсе, жеке мәтіндер мен тапсырмаларды өз бетіңізше сынап көруді ұсынамыз.

Таңдалған тақырыптарға байланысты мәтіндердің сапасы да өзгереді. **«Жоғары сапалы жаттығуларды қалай жасауға болады» деген жиі қойылатын сұрақтарды қараңыз .**

Осы уақытта біз жасанды интеллектіміздің жұмысын жақсарту және оны үйрету үшін көп жұмыс істеп жатырмыз. Жасалған әрбір мазмұн бізге мұны жасауға көмектеседі.

Мазмұныңызды тамашалаңыз! 🚀



to teach_

Жүктеп алу ▾

Тарихи тұлғалар

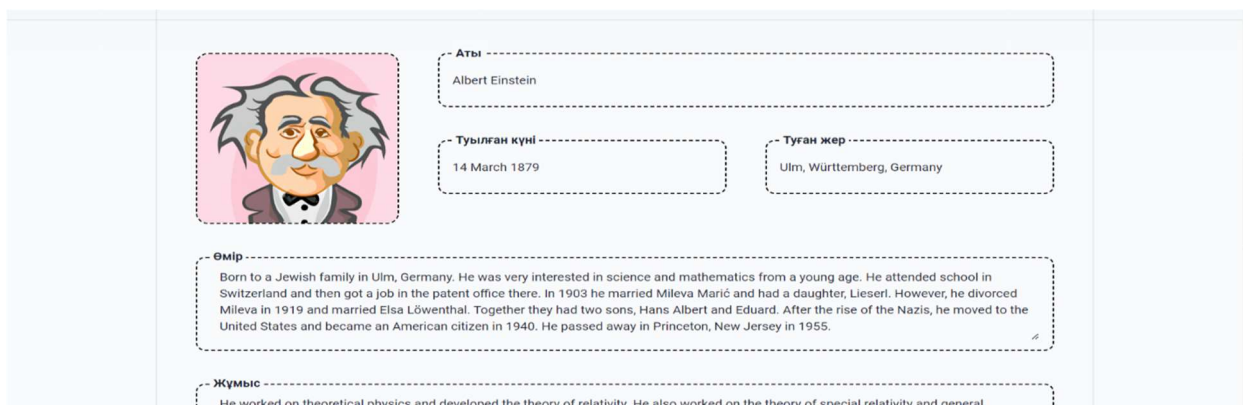
Негізгі білім және жаттығулар



Альберт Эйнштейн

Альберт Эйнштейн 1879 жылы Германияда дүниеге келген атақты ғалым, теориялық физикамен айналысып, салыстырмалылық теориясын жасаған. Бұл еңбегі үшін 1921 жылы физика бойынша Нобель сыйлығының лауреаты атанды. Оның әйгілі теңдеуі $E=mc^2$, яғни энергия массасының жарық жылдамдығының квадратына тең екенін білдіреді.

1933 жылы Эйнштейн Германияда билікке Адольф Гитлер мен нацистердің келуіне байланысты АҚШ-қа көшті. Ол президент Франклин Рузвельтке Германияның ядролық қару жасауы туралы хат жолдады, бұл Манхэттен жобасына және АҚШ атом бомбасын жасауға әкелді. Эйнштейн екі рет үйленіп, үш баласы бар. Ол өзінің иудаизміне қатты қызығушылық танытты және социализм мен сионизмді қолдады.



Аты -----
Albert Einstein






Туылған күні -----
14 March 1879





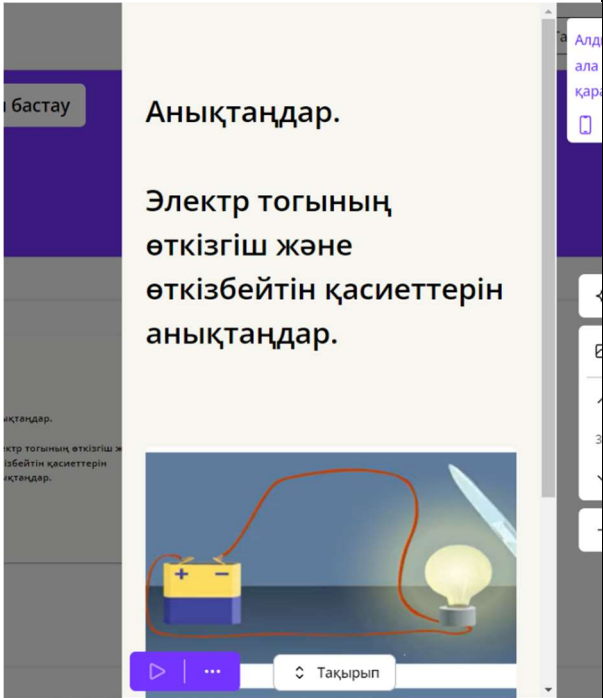



Туған жер -----
Ulm, Württemberg, Germany

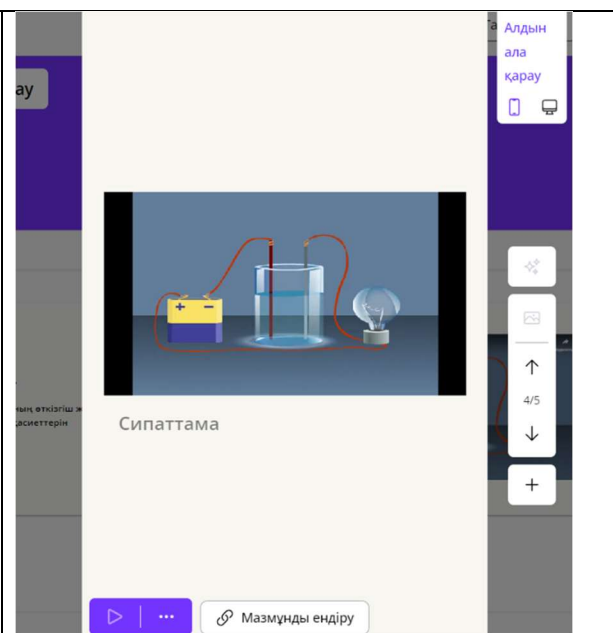

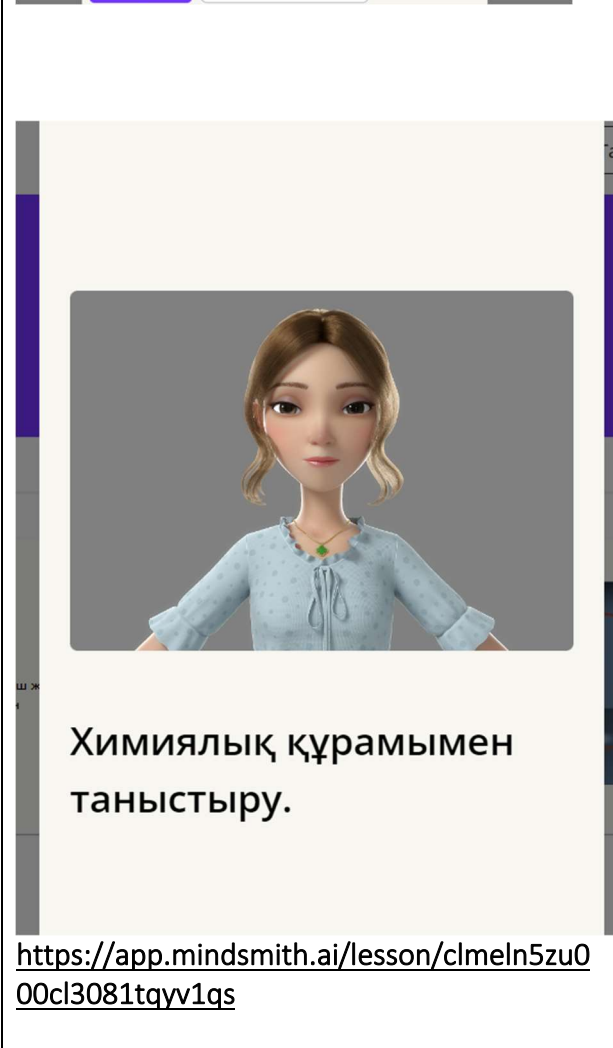

Өмір -----
Born to a Jewish family in Ulm, Germany. He was very interested in science and mathematics from a young age. He attended school in Switzerland and then got a job in the patent office there. In 1903 he married Mileva Marić and had a daughter, Lieserl. However, he divorced Mileva in 1919 and married Elsa Löwenthal. Together they had two sons, Hans Albert and Eduard. After the rise of the Nazis, he moved to the United States and became an American citizen in 1940. He passed away in Princeton, New Jersey in 1955.

Жұмыс -----
He worked on theoretical physics and developed the theory of relativity. He also worked on the theory of special relativity and general

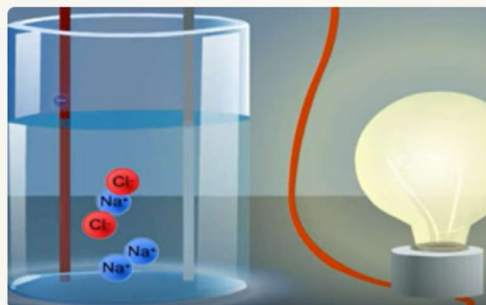
Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеяларының нәтижесі

СЫНЫП	Бүгінгі курсқа қатысқандар	Бүгінгі курсқа қатыспағандар		
<p>Сабақтың тақырыбы</p> 				
<p>Сабақта қол жеткізетін оқу мақсаттары</p> 	<p>оқушылар электр тогының өткізгіш және өткізбейтін қасиеттерін анықтайды; электриктің қызметін анықтайды; электр тогының қажеттілігін зерттейді.</p>			
<p>Сабақтың мақсаты</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - оқушыларға электр тогының өткізгіш және өткізбейтін қасиеттерін анықтау; - электриктің қызметіне анықтама беру; - электр тогының қажеттілігін зерттеу. 			
Курс барысы				
<p>Курстың кезеңдері</p> 	<p>Авторлық курсты өткізуші мұғалімнің іс-әрекеті</p>	<p>Курсты оқитын оқушының іс-әрекеті</p> 	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстарға сілтеме</p> 

				
<p>Курстың басы</p> 	<p>Курсты ұйымдастырудың кезеңдері Курсқа қатысатын оқушылармен сәлемдесу, курсқа дайындығын тексеру</p> <p>Курсқа қатысатын оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты хабарланады.</p>	<p>Оқушылар курсқа дайындалады</p> <p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>		
<p>Курстың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма.</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmeln5zu000cl3081tqyv1qs</p>  <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmeln5zu000cl3081tqyv1qs</p>	<p>Оқушылар электр тогының қасиеттерін анықтайды.</p> <p>Тақырыпты түсіну үшін бейнежазбаны көреді</p> <p>Оқушылар химиялық құрамымен танысады.</p>	  <p>Анықтау</p>  <p>ҚБ: Бағдар шам</p>	<p>Талдау</p>

		<p>Оқушылар электрик сөзін түсінеді. Қызметін анықтайд ы.</p>	 <p>Өзін-өзі бағалау</p>	<p>Сипатт ама беру</p>
		<p>Зерттеу сұрағы арқылы оқушылар электр тогының қажеттілігі н анықтайд ы.</p>	 <p>ҚБ Мұғалім оқушыл ар жауабы н мұқият тыңдап кері байлан ыс беріп отырад ы</p>	<p>Зерттеу сұрағы</p>

химиялық құрамымен таныстыру



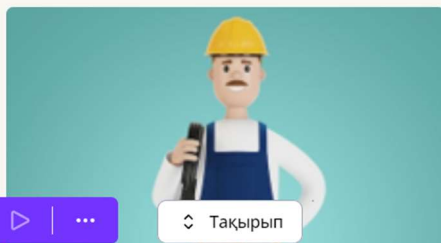
Тақырып

<https://app.mindsmith.ai/lesson/clmeln5zu000cl3081tqyv1qs>

2-тапсырма.

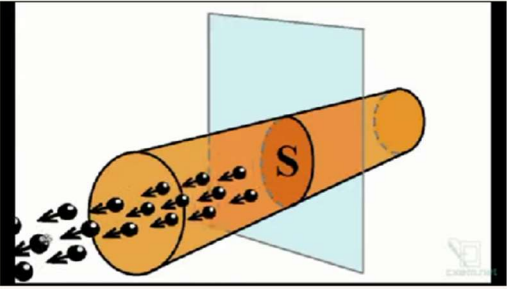




Сипаттама беріңдер.

Электрик деген кім?
Ол қандай қызмет
атқарады?
Электрик қандай
қызметтерді атқарады?



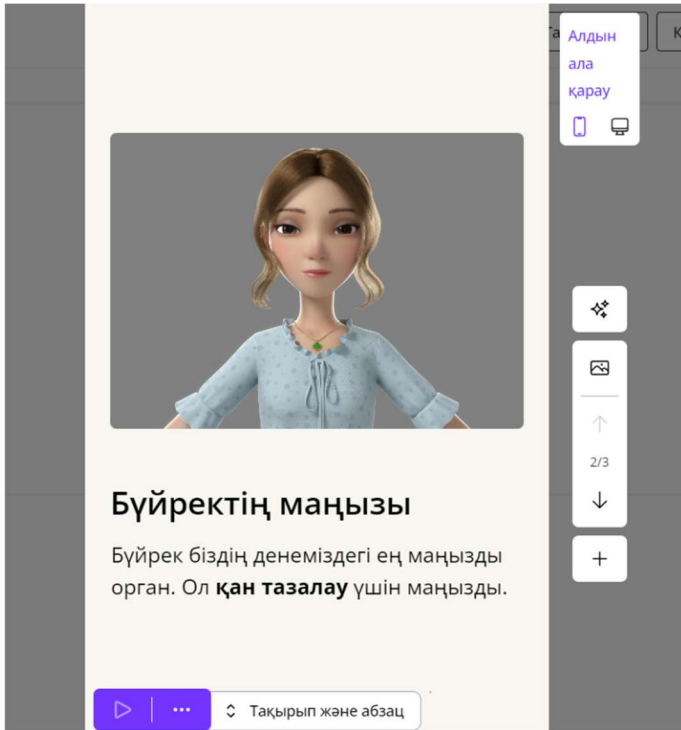
Тақырып

<https://app.mindsmith.ai/lesson/clmeln5zu000cl3081tqyv1qs>

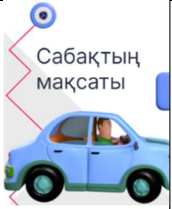








	<p>3-тапсырма. Зерттеу сұрағы: Электр тогының қажеттілігі</p> <p>Сілтеме:</p>  <p>Зерттеу сұрағы: Электр тогының қажеттілігі</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmeln5zu000cl3081tqyv1qs</p>			
<p>Курстың соңы</p> 	<p>Курсты қорытындылау. Курстан үйренген нәтижелерді талдайды.</p> 	<p>Курсқа кері байланыс береді.</p>		

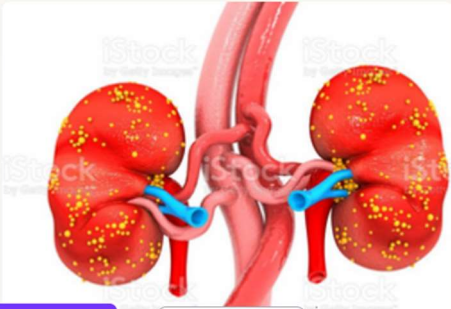



--	--	--	--	--

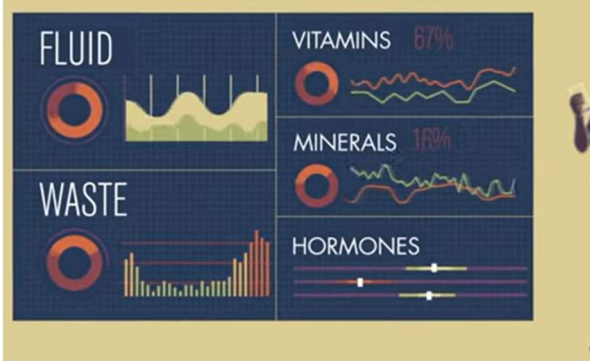
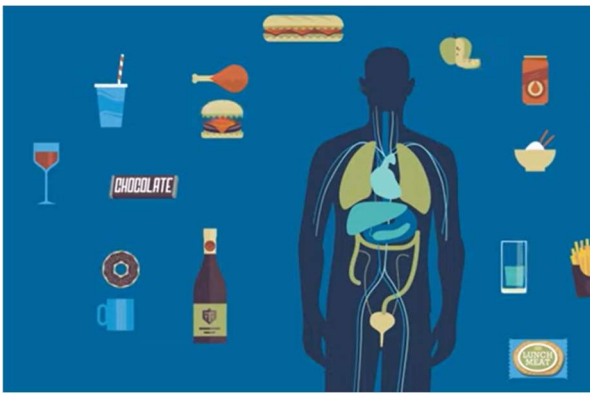
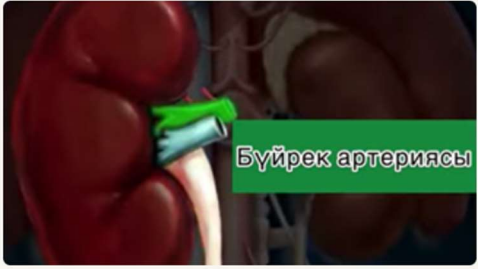
<https://app.mindsmith.ai/learn/clmeln5zu000cl3081tqyv1qs>

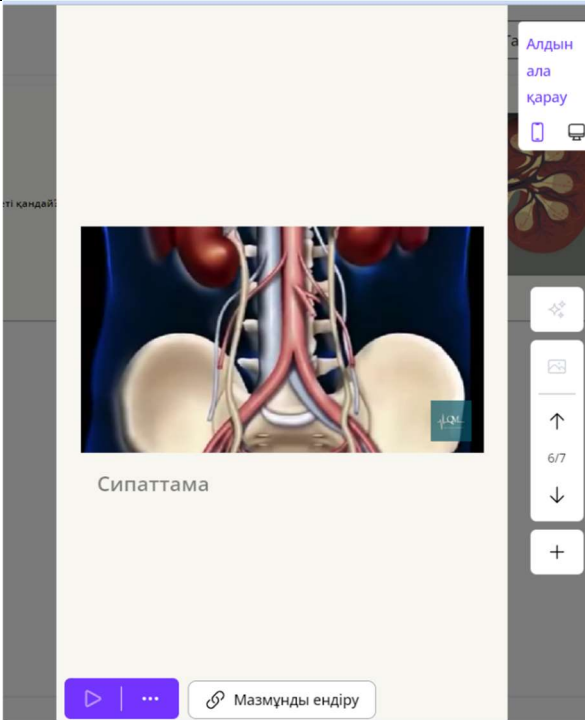
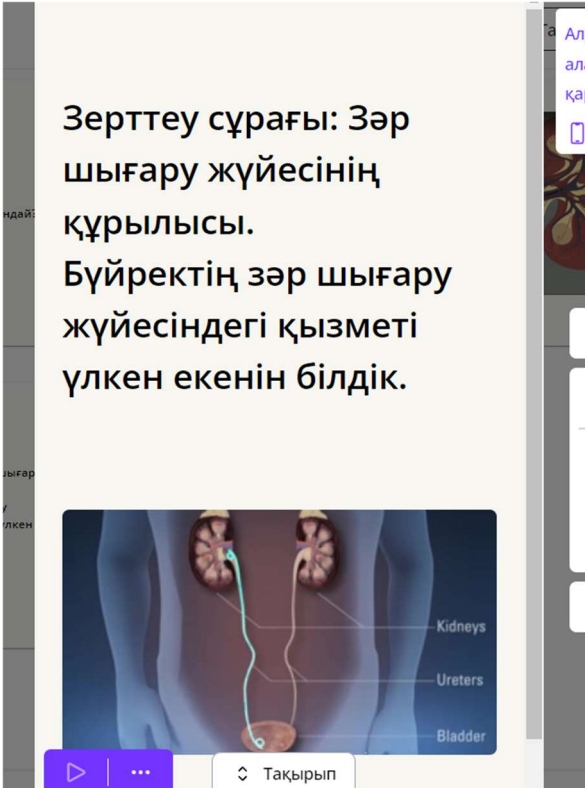


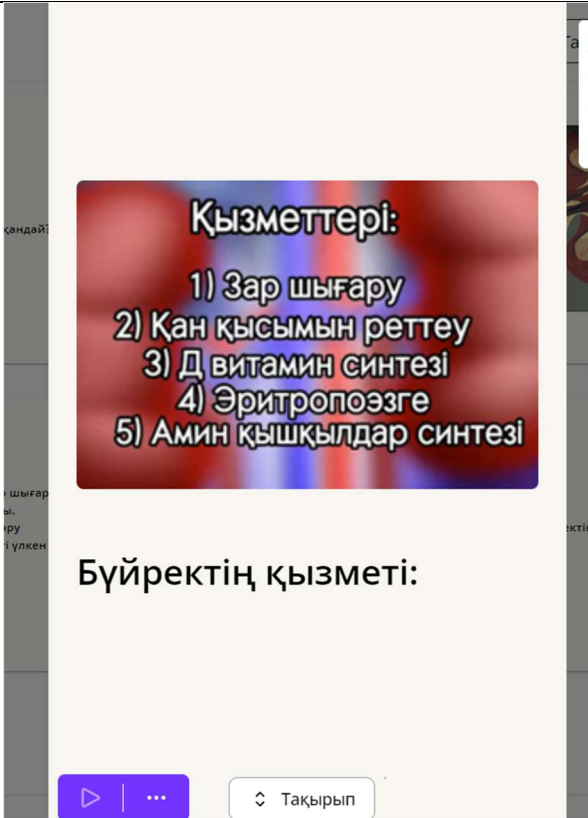
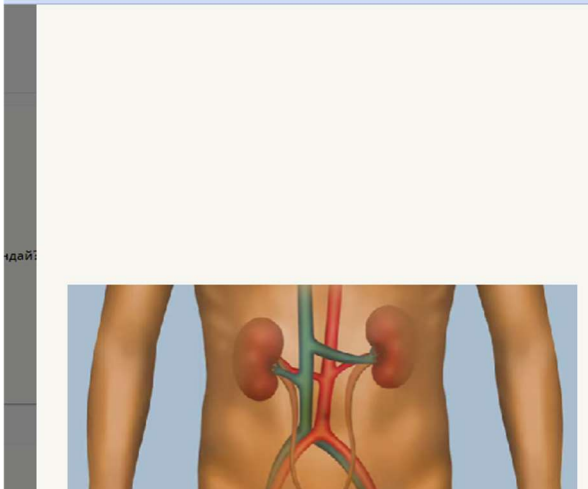



<p>Бүйректің қызметі</p> <p>Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқыту процесінде компьютерлік экспериментті пайдалану идеяларының нәтижесі</p>		
<p>СЫНЫП</p> <p>Сабақтың тақырыбы</p>	<p>Бүгінгі курсқа қатысқандар</p>	<p>Бүгінгі курсқа қатыспағандар</p>
<p>Сабақта қол жеткізетін оқу ма...</p>	<p>оқушылар адам ағзасындағы зәр шығару жүйесімен танысады; зәр шығару жүйесінің құрылымын анықтайды; зәр шығару жүйесінің жұмысыг зерттейді.</p>	

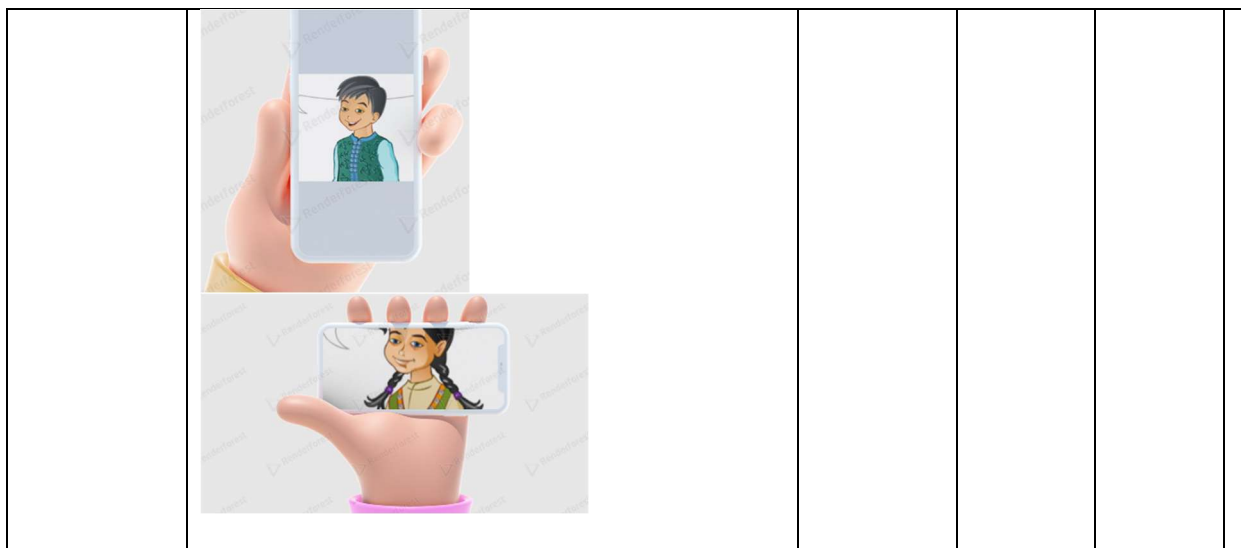
 <p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>– оқушыларды адам ағзасындағы зәр шығару жүйесімен таныстыру; - зәр шығару жүйесінің құрылымын анықтау; - зәр шығару жүйесінің жұмысын зерттеу.</p>			
<p>Курс барысы</p>				
<p>Курстың кезеңдері</p> 	<p>Авторлық курсты өткізуші мұғалімнің іс-әрекеті</p>	<p>Курсты оқитын оқушының іс-әрекеті</p> 	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстарға сілтеме</p> 
<p>Курстың басы</p> 	<p>Курсты ұйымдастырудың кезеңдері Курсқа қатысатын оқушылармен сәлемдесу, курсқа дайындығын тексеру</p> <p>Курсқа қатысатын оқушыларға сабақтың тақырыбы мен мақсаты хабарланады.</p>	<p>Оқушылар курсқа дайындалады</p> <p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>		
<p>Курстың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма.</p>	<p>Оқушылар бүйректің қызметі туралы ақпарат алады.</p>		 <p>Ақпарат беру</p>

	<p>Ақпарат беру.</p> <p>Бүйректің қызметі қандай?</p>  <p>Тақырып</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e430052l8082plr0mva</p>	<p>Оқушылар бүйректің жеген және ішкен тағамдарды қабылдауын түсінеді.</p>	 <p>ҚБ: Бағдар шам</p>	<p>Әсер етуді анықтау</p>
	<p>көріңіздер видеоны</p>  <p>Мазмұнды ендіру</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e430052l8082plr0mva</p>	<p>Оқушылар бүйректің зәр шығарудағы рөлін анықтайды.</p>	 <p>Өзін-өзі бағалау</p>	<p>Анықтау</p>

	 <p>2-тапсырма. Бүйрекке біздің ішкен және жеген тамақтар қалай әсер етеді?</p>  <p>3-тапсырма.</p> <p>Анықтаңдар. Бүйректің зәр шығару мүшесі ретіндегі құрылымы.</p>  <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e43005218082plr0mva</p>	<p>Оқушылар зәр шығару жүйесін зерттейді</p>	<p>Зерттеу сұрағы</p> <p>ҚБ</p> <p>Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады</p>	
--	---	--	---	--

	 <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e43005218082plr0mva</p> <p>4-тапсырма.</p> <p>Зерттеу сұрағы: Зәр шығару жүйесінің құрылысы. Бүйректің зәр шығару жүйесіндегі қызметі үлкен екенін білдік.</p>  <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e43005218082plr0mva</p>			
--	--	--	--	--

	 <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e430052l8082plr0mva</p> <p>Бейнежазбаға сілтеме: https://app.mindsmith.ai/lesson/clmem7e430052l8082plr0mva</p> 			
<p>Курстың соңы</p> 	<p>Курсты қорытындылау. Курстан үйренген нәтижелерді талдайды.</p>	<p>Курсқа кері байланыс береді.</p>		



Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сыныпта жаратылыстану пәнін оқытуда компьютерлік эксперименттерді пайдалану – оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырудың, ғылыми ойлау дағдыларын қалыптастырудың және функционалдық сауаттылықты дамытудың тиімді құралы болып табылады.

Компьютерлік эксперименттер арқылы оқушылар теориялық білімді тәжірибе жүзінде сынап, табиғи құбылыстардың заңдылықтарын терең түсіне алады. Виртуалды зертханалар мен интерактивті модельдер оқыту процесін көрнекі әрі қолжетімді етеді, бұл әсіресе дәстүрлі зертханалық жұмыстарды жүргізу мүмкіндігі шектеулі жағдайларда аса маңызды.

Сонымен қатар, компьютерлік технологияларды қолдану оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытып, олардың сыни ойлау қабілетін жетілдіруге мүмкіндік береді. Сандық ресурстарды тиімді пайдалану мұғалімдерге оқу материалдарын әртүрлі деңгейдегі оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкестендіруге көмектеседі.

Осылайша, бастауыш сыныптағы жаратылыстану пәнін оқытуда компьютерлік эксперименттерді қолдану оқушылардың білім сапасын арттыруға, олардың ғылымға деген қызығушылығын дамытуға және болашақта табысты тұлға болып қалыптасуына ықпал етеді. Цифрлық технологияларды тиімді пайдалану – заманауи білім берудің маңызды бағыты болып табылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Андриянова Т.А., Беркало В.Н., Жакупова Н.Ш., Кузнецова С.Н., Полежаева А.В. Жаратылыстану. Жалпы білім беретін мектептің 3-сыныпыбына арналған оқулық. – 1-бөлім. – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2018. – 88 б., сур.
2. Андриянова Т.А., Беркало В.Н., Жакупова Н.Ш., Кузнецова С.Н., Полежаева А.В. Жаратылыстану. Жалпы білім беретін мектептің 3-сыныпыбына арналған оқулық. – 2-бөлім. – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2018. – 88 б., сур.
3. Бигазина П.К., Жаманкулова А.Ж., Кажекенова Э.А., Тураканова Г.А., Хонтай М.К. Жаратылыстану. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық. – 1-бөлім. – Нұр-Сұлтан: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2019. – 88 б., сур.

4. Бигаина П.К., Жаманкулова А.Ж., Кажекенова Э.А., Тураканова Г.А., Хонтай М.К. Жаратылыстану. Жалпы білім беретін мектептің 4-сыныбына арналған оқулық. – 2-бөлім. – Нұр-Сұлтан: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2019. – 88 б., сур.

Бастауыш мектепте математикалық сауаттылықты арттырудың инновациялық жолдары

Тажмагамбетова Шалкаргүл Токтамысовна

Қазақстан, Ақтөбе 46 орта мектебі КММ Педагог-шебер; бастауыш сынып мұғалімі

Аннотация

Бұл мақалада бастауыш мектеп оқушыларының математикалық сауаттылығын арттыруға бағытталған инновациялық әдістер мен технологиялар қарастырылады. Бастауыш сыныптағы математикалық білім оқушылардың логикалық ойлауын, есептерді талдау және шешу дағдыларын қалыптастыруға негізделген. Заманауи педагогикалық тәсілдер, соның ішінде цифрлық ресурстар, ойын технологиялары, STEM-оқыту, проблемалық және жобалық оқыту әдістері қарастырылады. Сонымен қатар, жасанды интеллект пен адаптивті оқыту платформаларының математикалық сауаттылыққа тигізетін әсері талданады. Мақалада оқыту процесін жетілдіру үшін тиімді әдістер ұсынылып, олардың оқушылардың білім сапасына ықпалы талқыланады.

Кілт сөздер: математикалық сауаттылық, бастауыш мектеп, инновациялық әдістер, STEM-оқыту, ойын технологиялары, проблемалық оқыту, жобалық оқыту, цифрлық ресурстар, жасанды интеллект, адаптивті оқыту.

Функционалды сауатты тұлға-бұл әлемде бағдарланған және әлеуметтік құндылықтарға, үміттерге және мүдделерге сәйкес әрекет ететін адам.

Функционалды сауатты тұлғаның негізгі белгілері: бұл тәуелсіз, білетін және адамдар арасында өмір сүре алатын, белгілі бір қасиеттерге, негізгі құзыреттерге ие адам.

Функционалдық сауаттылық-мета-пән құбылысы, ол барлық мектеп пәндерін оқытуда қалыптасады, сондықтан көріністің әртүрлі формалары бар.

Оқушыларды математиканы оқуға дайындау мәселесін шешуде осы әдісті қолдануды қарастырыңыз.

Өз тәжірибемде модерация, мультимедиа, ойын технологиялары сияқты белсенді оқыту әдістерін қолдана отырып, мен оқушылардың математикалық мазмұнға қатысты келесі дағдыларын дамыта аламын:

Мәтінді талдай білу, әр түрлі формада ұсынылған ақпаратты пайдалана білу;(бір жағдайдан екінші жағдайға ауысу, нұсқаулықты ұстану, мәселені көру, іс-әрекетті негіздеу, кесте, диаграмма түрінде рәсімдеу)

Тапсырмаға маңызды қатынасты анықтау мақсатында модельдеуді қолдана білу; (графиктер, белгілер, формулалар)

Құрылымдық объектілердегі заңдылықтарды анықтай білу; (қорытынды жасау)

Шешімді іздеу кезінде байқау әрекеттерін жүзеге асыру білігі; (сабақтағы проблемалық жағдайлар)

Мәселені шешудің барысы мен нәтижесін бақылау мүмкіндігі (жетістіктер картасы - мәселені шешу үшін қажетті материалды таңдау; тақырыпта өз қозғалыс жолын түсіну және белгілеу және одан әрі ілгерілеу туралы болжамдар жасау)

Бұл дағдылар математикалық сауаттылықтың индикаторлары болып табылады және сабаққа осы дағдыларды қалыптастыруға бағытталған тапсырмаларды енгізу арқылы қалыптасады.

"Математикалық сауаттылық-адамның өзі өмір сүретін әлемдегі математиканың рөлін анықтау және түсіну, жақсы негізделген математикалық пайымдаулар айту және математиканы қазіргі және болашақтағы шығармашылық, қызығушылық пен ойлау азаматына тән қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін пайдалану мүмкіндігі".

Математикалық функционалдық сауаттылық дегеніміз-адамның алған математикалық білімдерін әртүрлі салалардағы есептерді шешу үшін пайдалану қабілеті.

Математика сабақтарында оқушылар оқиды:

- күнделікті есептерді шешу үшін математикалық есептеулерді орындаңыз;
- бұқаралық ақпарат құралдарында кеңінен қолданылатын әртүрлі нысандарда (кестелерде, диаграммаларда, графиктерде) ұсынылған ақпарат негізінде пайымдау, қорытынды жасау.

Математиканы оқытуда осы уақыт аралығында жаңа технологиямен оқушыларды оқытып алғашқы тәжірибиені аяқтағанша жүргіздім.

Ал қазір математика пәні бойынша сыныптарда жұмыс жасап жатырмын осы орайда әріптестеріме озық педагогикалық тәжірибие ретінде осындай баяндаманы сіздерге ұсынып отырмын.

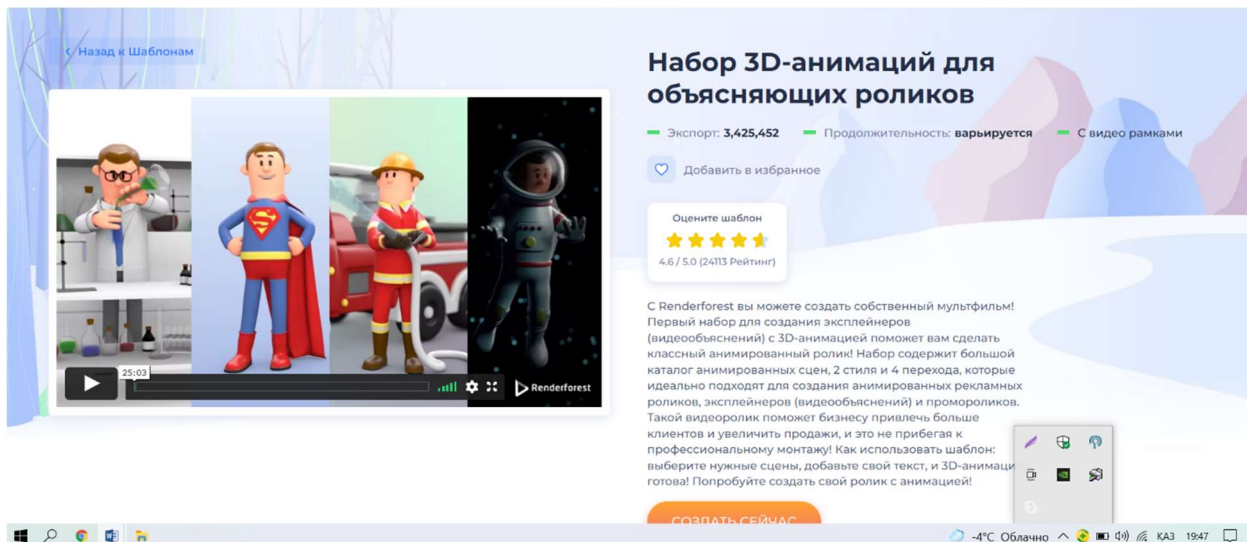
Оқу мен оқытуда мұғалім сабақтың табысты және нәтижелі өтуінің режиссері болып табылады. 3 D Эксплейнер Видеоны пайдалана отырып мен түрлі сабақ жоспары бойынша оқушыларыма қызықты сюжеттік 3 D тапсырмалар жасап оқушыларды танымдық тұрғыдан оқытып нәтижеге жетіп жүрмін.

Үлгісін әріптестеріме ұсынып отырмын.

1-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

<https://www.renderforest.com/ru/template/3d-explainer-video-toolkit>

осы сілтемені нотбукке кіріп, гугл браузерде басасыз



Бұл тапсырмалар арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылықтарын арттыруға арналған авторлық идеямен төмендегідей тапсырмалар құрап оқушылармен сапалы білім мен нәтижеге жетіп жүрмін.

Функционалдық сауаттылықты өмір жағдайларымен байланыстыра отырып, есептерді көрнекі түрде ұсыну формасының үлгісі:

1-есеп

<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true>
осы программамен жасауға болады.



ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ БОЙЫНША КӨРНЕКІ ТҮРДЕ ҰСЫНУҒА БОЛАТЫН ЕСЕП:
Белгілі болғандай, біздің медицина қызметкері **Функция** апай математикасыз "өмір сүре алмайды". Күн сайын ол біздің мектеп оқушыларының түрлі шағымдармен өтініштерінің статистикасын жүргізеді. Мен ағымдағы жылдың 1-15 желтоқсан аралығында медицина қызметкерінің амбулаториялық журналындағы жазбаларды зерттедім. Мен бұл деректерді кесте түрінде жасадым.

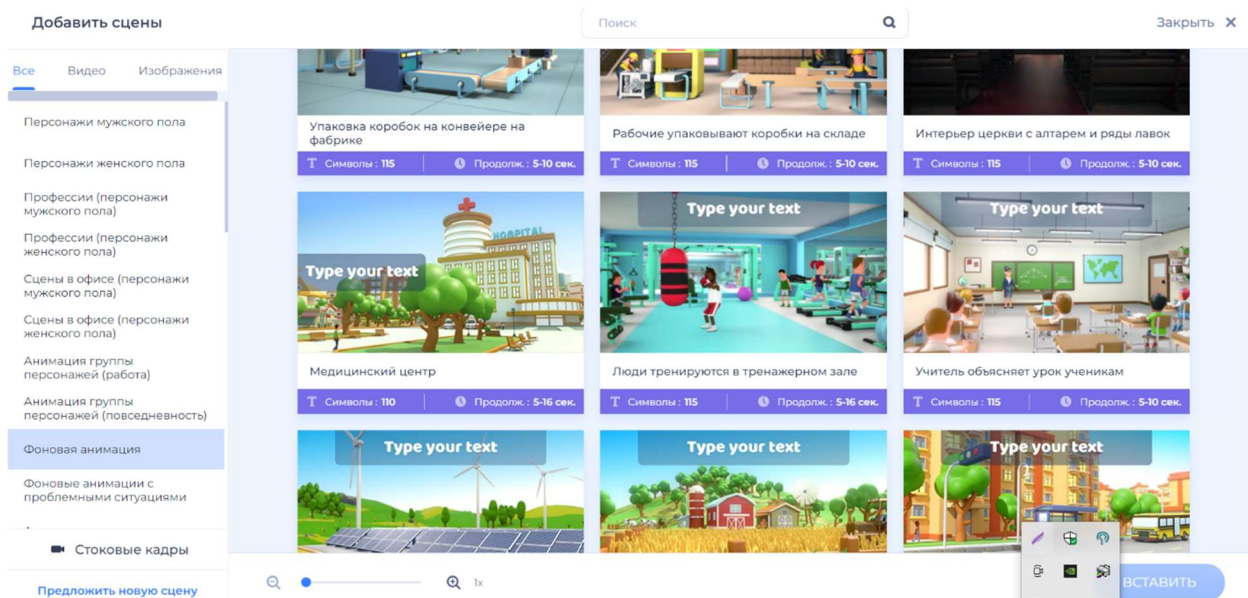
№	Жүгіну себебі	Өтініштер саны	Өтініштердің жалпы санынан %
2	Бас ауру	25	20%
3	Іштің ауруы	14	11%
4	Жарақат	12	10%
5	АІЖ бұзылуы	5	4%
6	Тіс ауруы	5	2,5%
8	Мұрыннан қан кету	2	1,5%
9	Басқа себептер	19	15,5%
	Барлығы:	82	

Немесе, мысалы: биыл біздің мектепте оқитындардың 60% - ы тұмауға қарсы егілді. Егер мектепте 550 оқушы болса, қанша оқушы тұмауға қарсы екпе алды?

Шешім: $550: 100\% \cdot 60\% = 330$ білім алушылардың.

ЕСЕПТЕРДІ ҰСЫНҒАН КЕЗДЕ МҰҒАЛІМ ОҚУШЫҒА 3 Д ФОРМАТТА АНИМАЦИЯСЫН КӨРСЕТИП, ОҚУШЫНЫҢ МИЫНА ШАБУЛ ЖАСАП ҚЫЗЫҚТЫРЫП СОСЫН ЕСЕПТЕРДІ ИНТЕРАКТИВТІ ТАҚТАДА ҰСЫНУЫНА БОЛАДЫ.

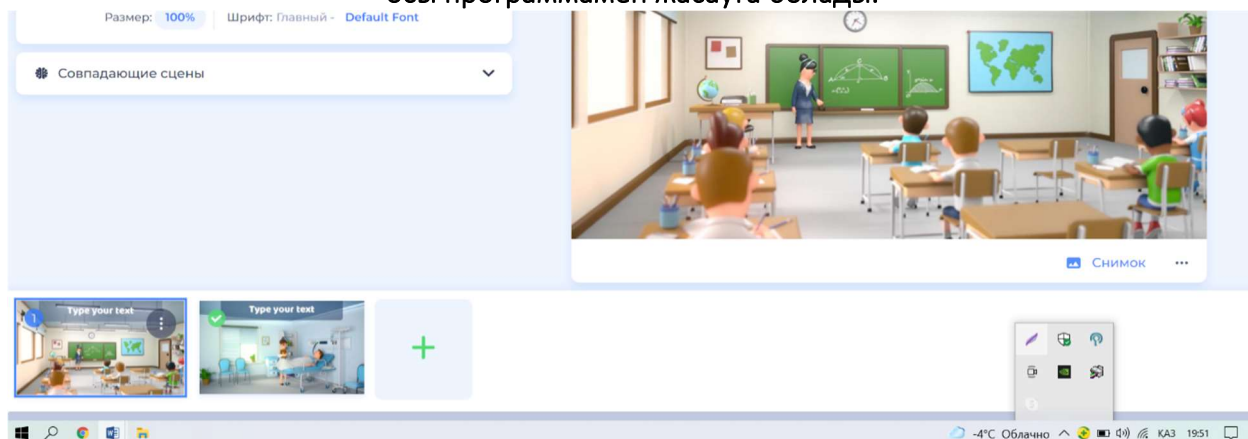
<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true>
осы программамен жасауға болады.

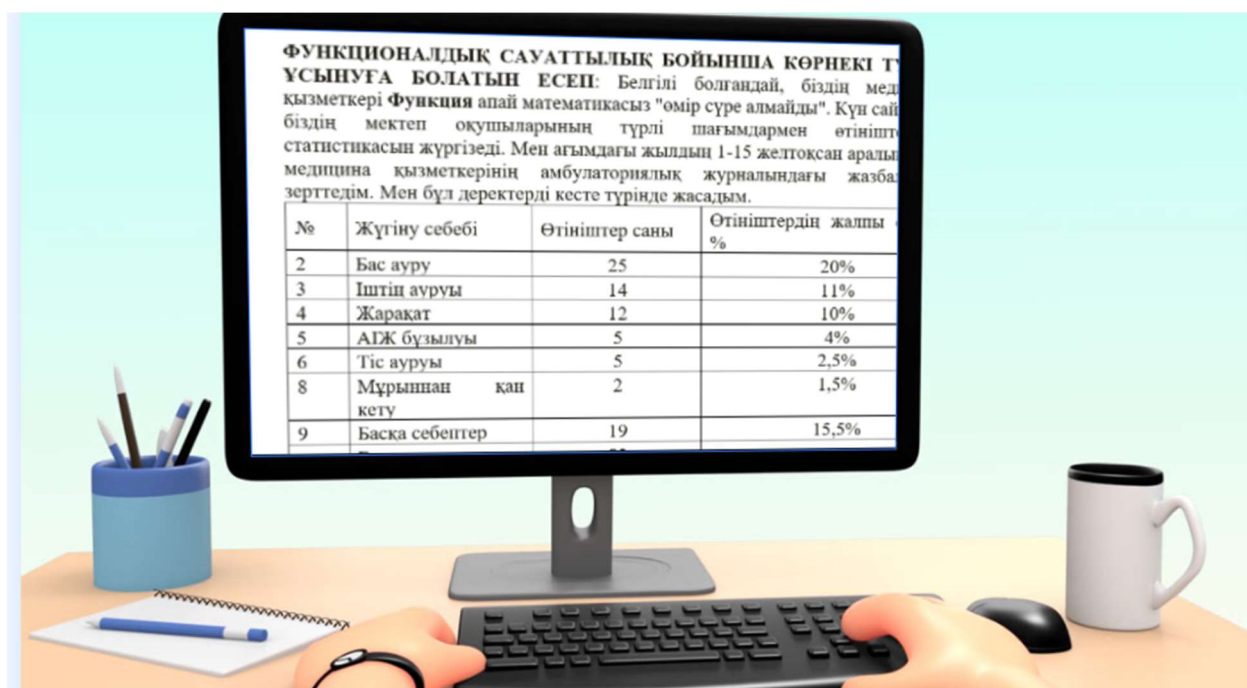
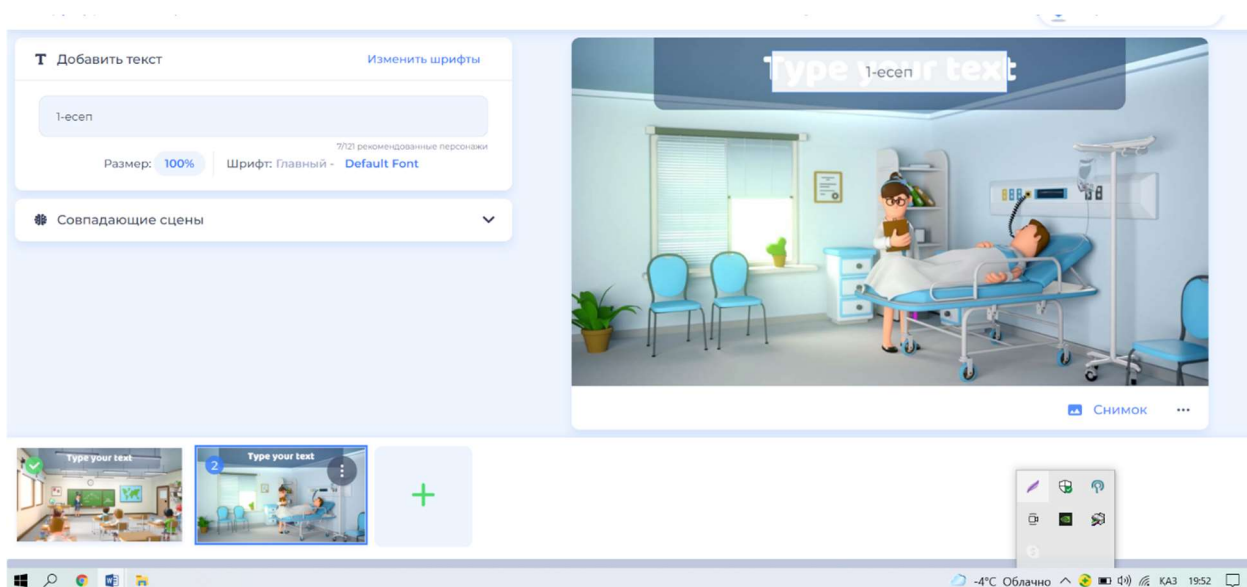


Renderforest бағдарламасында мұғалімнің шеберлік идеясына байланысты және оқушылардың функционалдық сауаттылықтарын арттыруға арналған есептерді мұғалімнің өзі құрастыра алады.

Үлгісі төмендегідей:

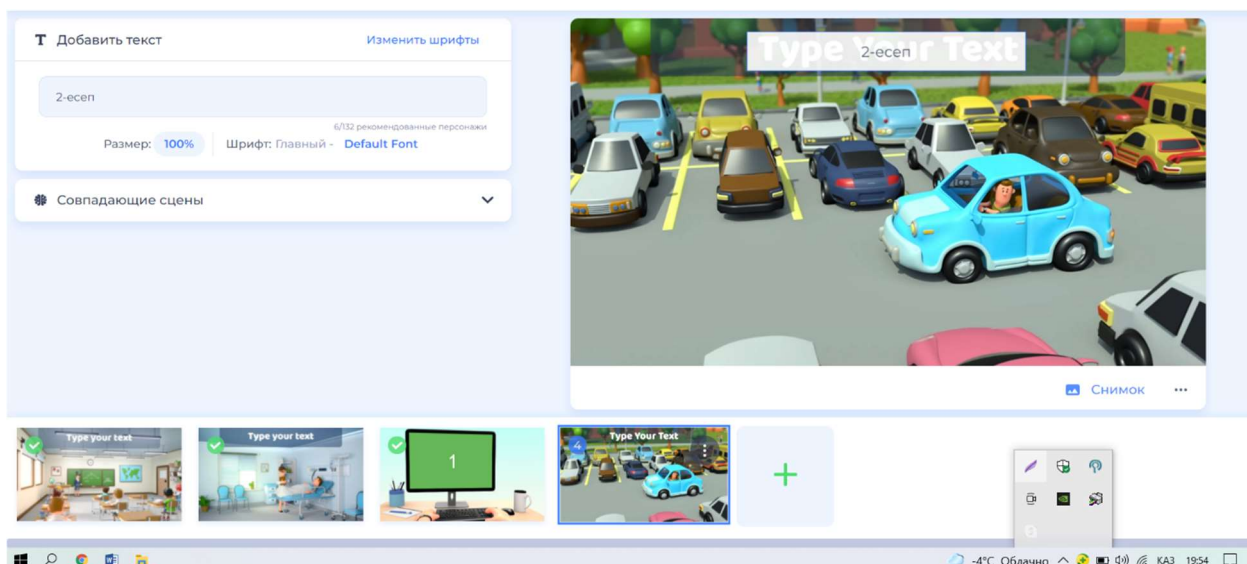
<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true> осы программамен жасауға болады.





2-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

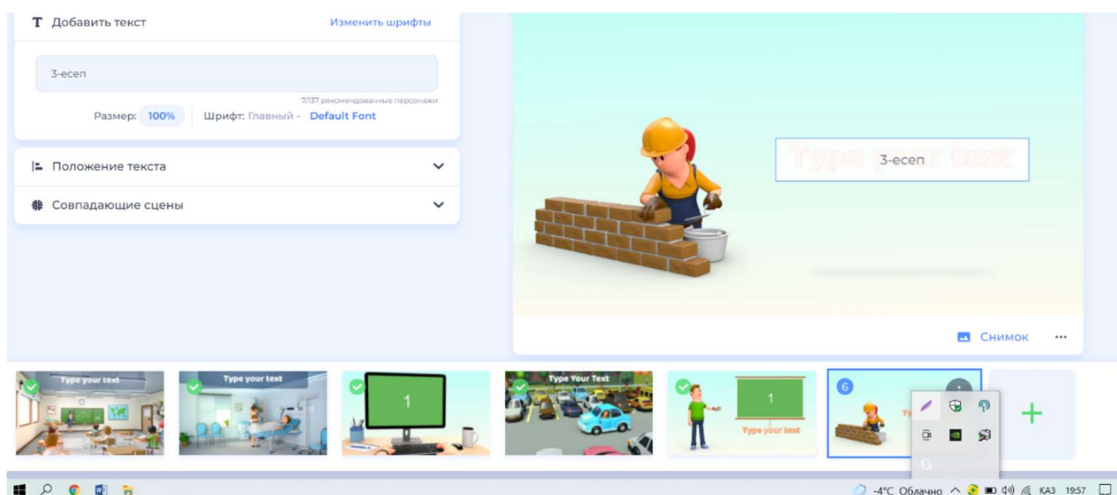
Бағдарламаны ашып танысып шығасыз, өзіңізге қатысты ұнайтын шаблондарды таңдап қызықты сюжеттік есептерді математика пәндері бойынша оқытуға немесе сабақ тақырыбын ашатын қызықты кейіпкерлерді таңдап алып, **создать** деген батырманы басасыз.



Тапсырма: Алматыдан Таразға дейін 275 км. әкем 1,5 сағат 90 км / сағ жылдамдықпен жүрді, содан кейін ол 30 минутқа тоқтап, 80 км/сағ жылдамдықпен жүрді.
Шешімі: 1) $90 \cdot 1,5 = 135$ (км) аялдамаға дейін жүрді. 2) $275 - 135 = 140$ (км) жүру үшін қалады. 3) $140 : 80 = 1,75$ (сағ) қалған жолға жұмсалды. 4) $1,5 + 0,5 + 1,75 = 3,75$ (h) бүкіл сапарға шықты.



3-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

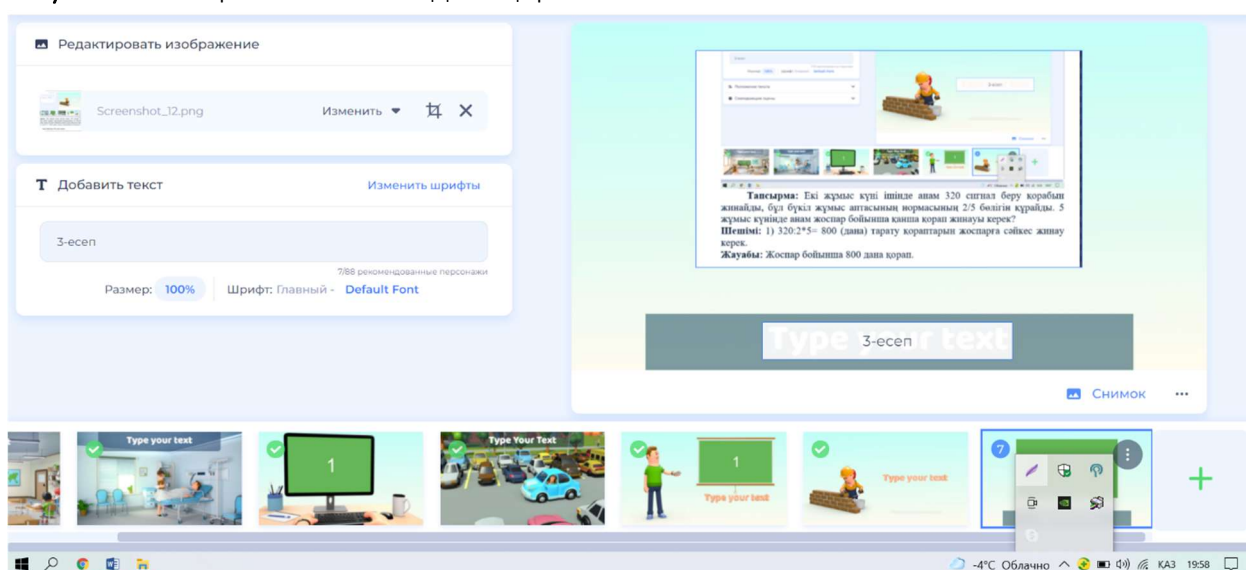


<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true>
осы программамен жасауға болады.

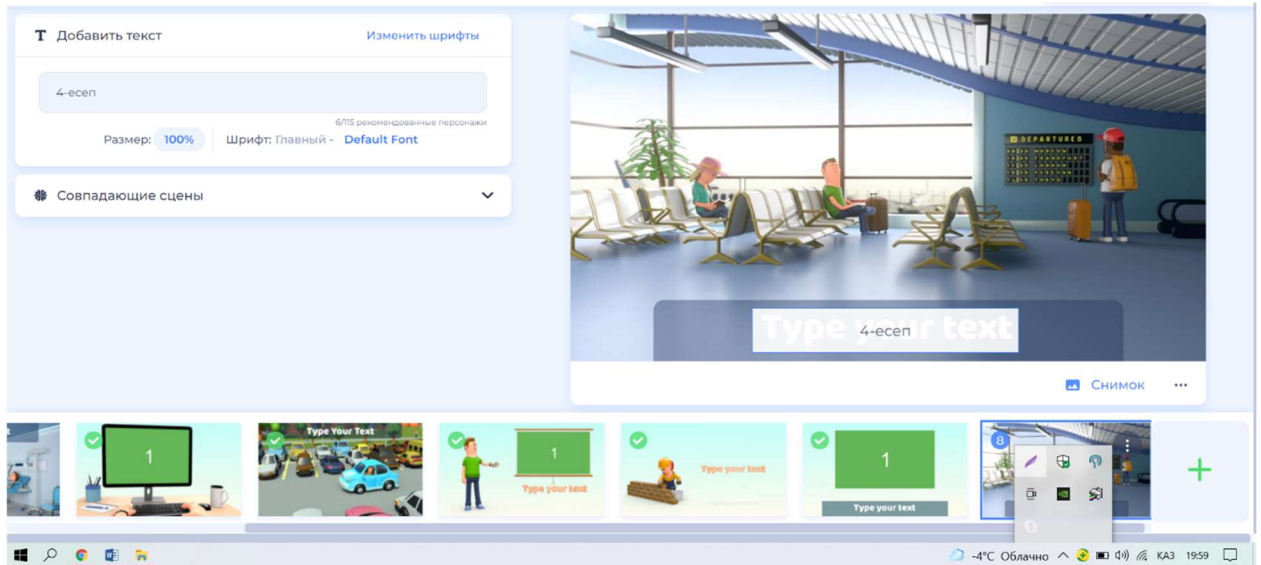
Тапсырма: Екі жұмыс күні ішінде анам 320 сигнал беру қорабын жинайды, бұл бүкіл жұмыс аптасының нормасының 2/5 бөлігін құрайды. 5 жұмыс күнінде анам жоспар бойынша қанша қорап жинауы керек?

Шешімі: 1) $320:2*5= 800$ (дана) тарату қораптарын жоспарға сәйкес жинау керек.

Жауабы: Жоспар бойынша 800 дана қорап.



4-есеп



<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true>

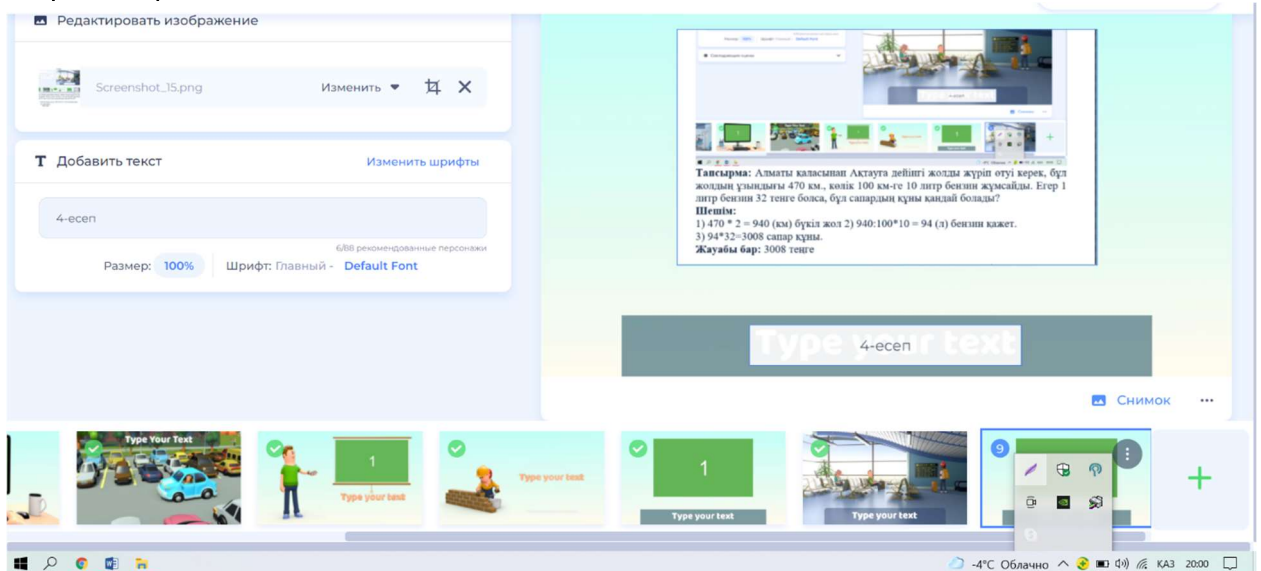
осы программамен жасауға болады.

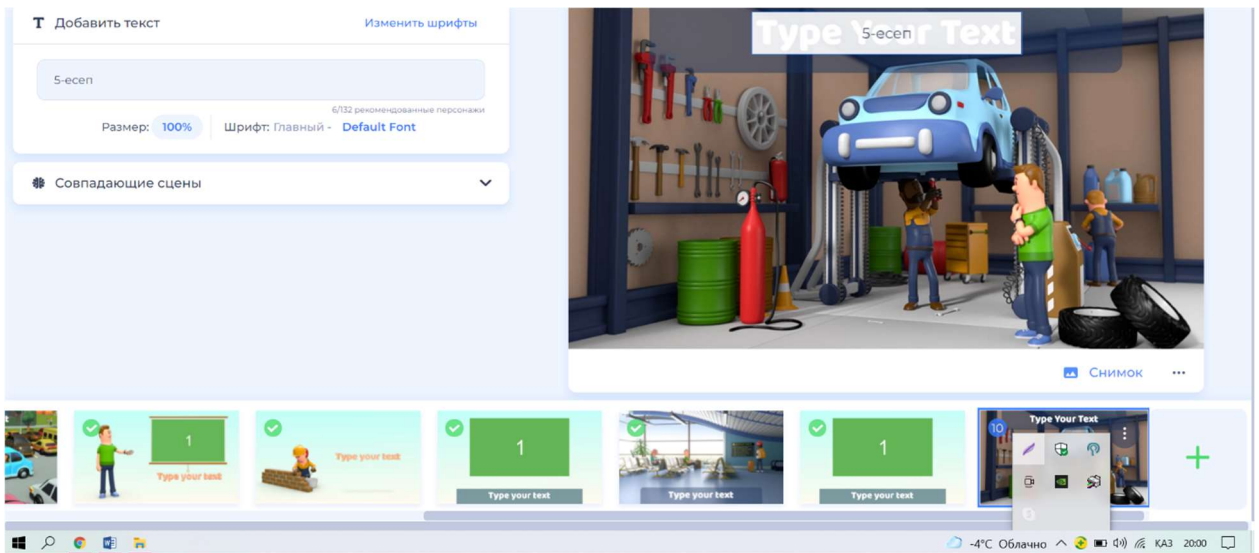
Тапсырма: Алматы қаласынан Ақтауға дейінгі жолды жүріп өтуі керек, бұл жолдың ұзындығы 470 км., көлік 100 км-ге 10 литр бензин жұмсайды. Егер 1 литр бензин 32 теңге болса, бұл сапардың құны қандай болады?

Шешім:

- 1) $470 * 2 = 940$ (км) бүкіл жол
- 2) $940:100*10 = 94$ (л) бензин қажет.
- 3) $94*32=3008$ сапар құны.

Жауабы бар: 3008 теңге





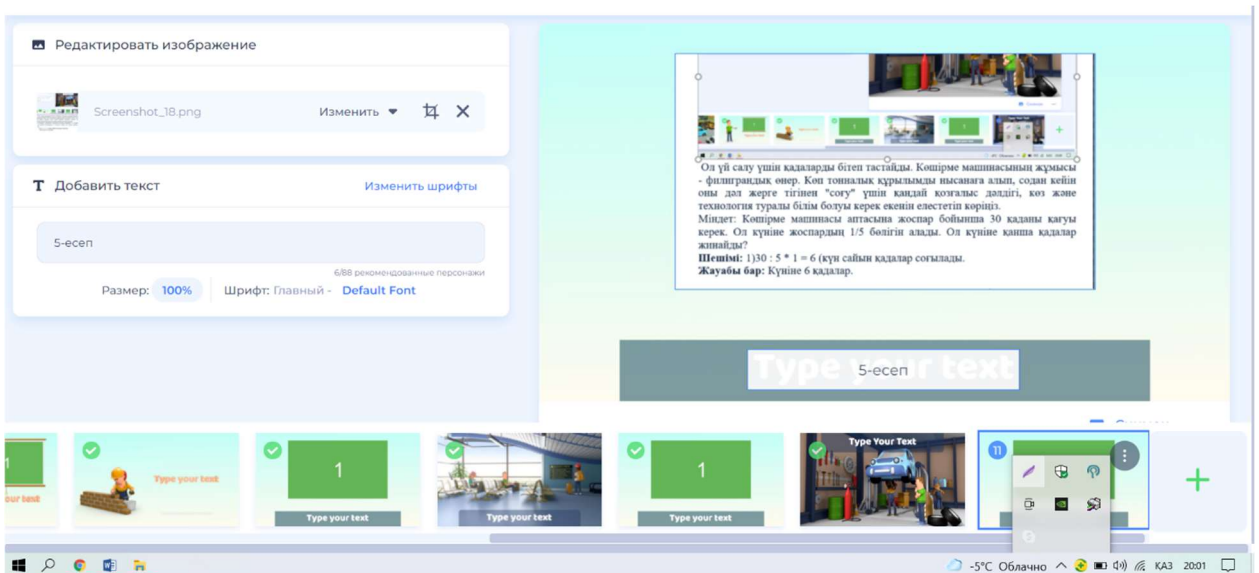
<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true>
осы программамен жасауға болады.

Ол үй салу үшін қадаларды бітеп тастайды. Көшірме машинасының жұмысы - филиграндық өнер. Көп тонналық құрылымды нысанаға алып, содан кейін оны дәл жерге тігінен "соғу" үшін қандай қозғалыс дәлдігі, көз және технология туралы білім болуы керек екенін елестетіп көріңіз.

Міндет: Көшірме машинасы аптасына жоспар бойынша 30 қаданы қағуы керек. Ол күніне жоспардың 1/5 бөлігін алады. Ол күніне қанша қадалар жинайды?

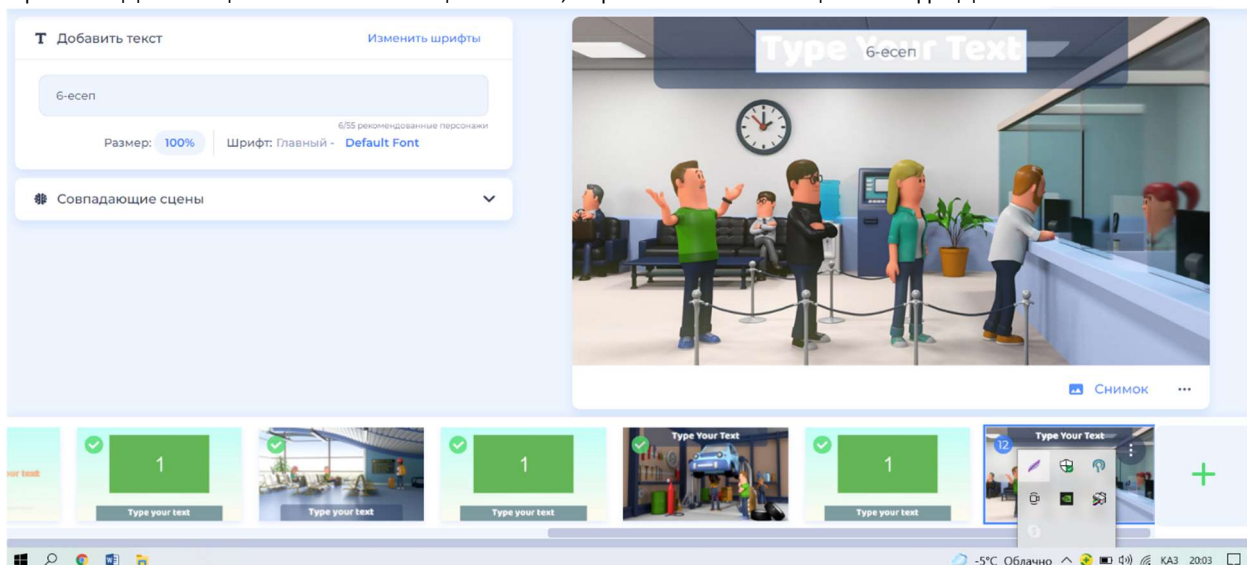
Шешімі: $1) 30 : 5 * 1 = 6$ (күн сайын қадалар соғылады).

Жауабы бар: Күніне 6 қадалар.



6-есеп

Міндет: Екі бала мен үш ересек адам үшін Алматыға билет құны 4243 теңгені құрады. Егер ересек адамның билеті 1061 теңге болса, бір балаға билет қанша тұрады?

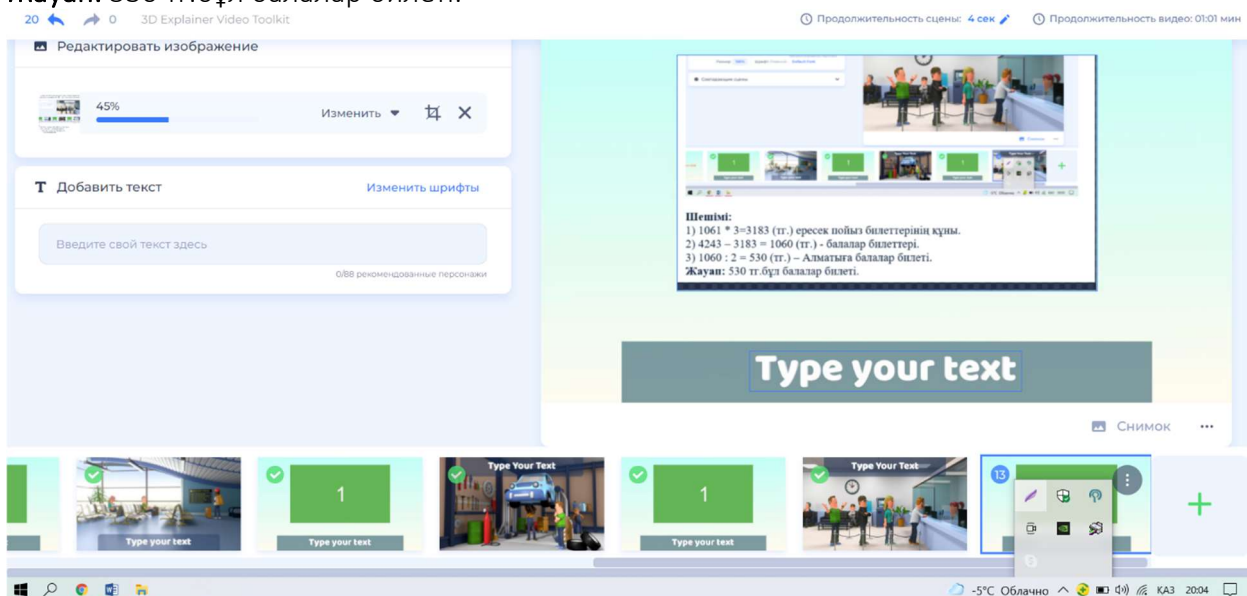


<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true>
осы программамен жасауға болады.

Шешімі:

- 1) $1061 * 3 = 3183$ (тг.) ересек пойыз билеттерінің құны.
- 2) $4243 - 3183 = 1060$ (тг.) - балалар билеттері.
- 3) $1060 : 2 = 530$ (тг.) – Алматыға балалар билеті.

Жауап: 530 тг. бұл балалар билеті.



Добавить сцену ашасыз

4-зерттеу 3D Эксплейнер Видеоны жасау үлгісі

Өзіңіздің сабақ тақырыбын ашатын тақырыпқа байланысты анимациялық сериал жасай аласыз. Мысалы: мен математика пәнін оқытуда сюжеттік тапсырмаларды, түрлі тапсырмалармен ықпалдастыра оқытуға сізде үлкен мүмкіндік бар. Осы шаблондардан 7-8 шаблон таңдап аласыз және соңында вставить батырмасын басасыз. Сюжеттік есептерді бір

оқиға бойынша ұсына аласыз. Бұл сізге тек шабыт қана әкелмейді. Оқушылардың білім алуын танымдық тұрғыдан да дамыта аласыз.

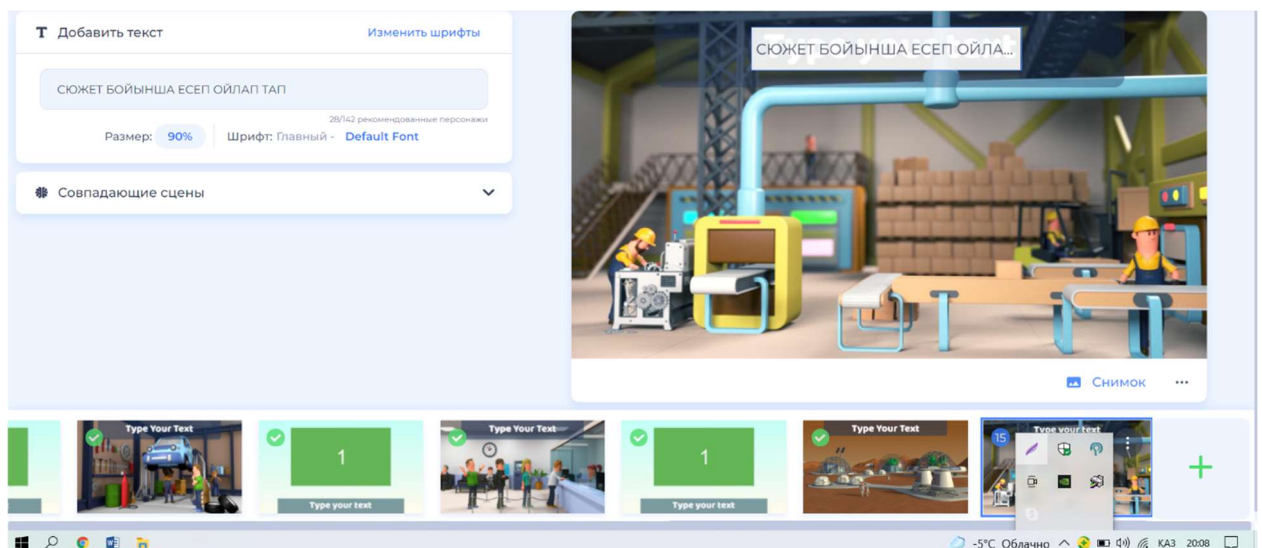
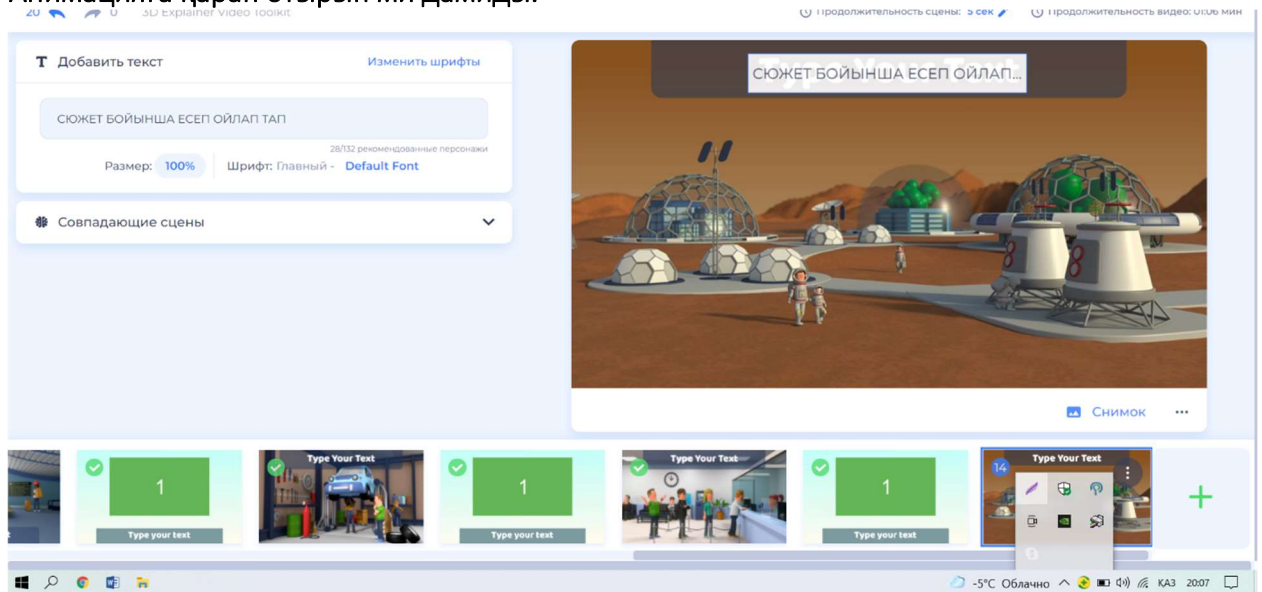
Осындай сюжет тапсырмаларды көрсету арқылы оқушыға видеоны көріп болғаннан кейін артынша мәтін есептерді осы видео бойынша қағаз парақтарға ұсына аласыз.

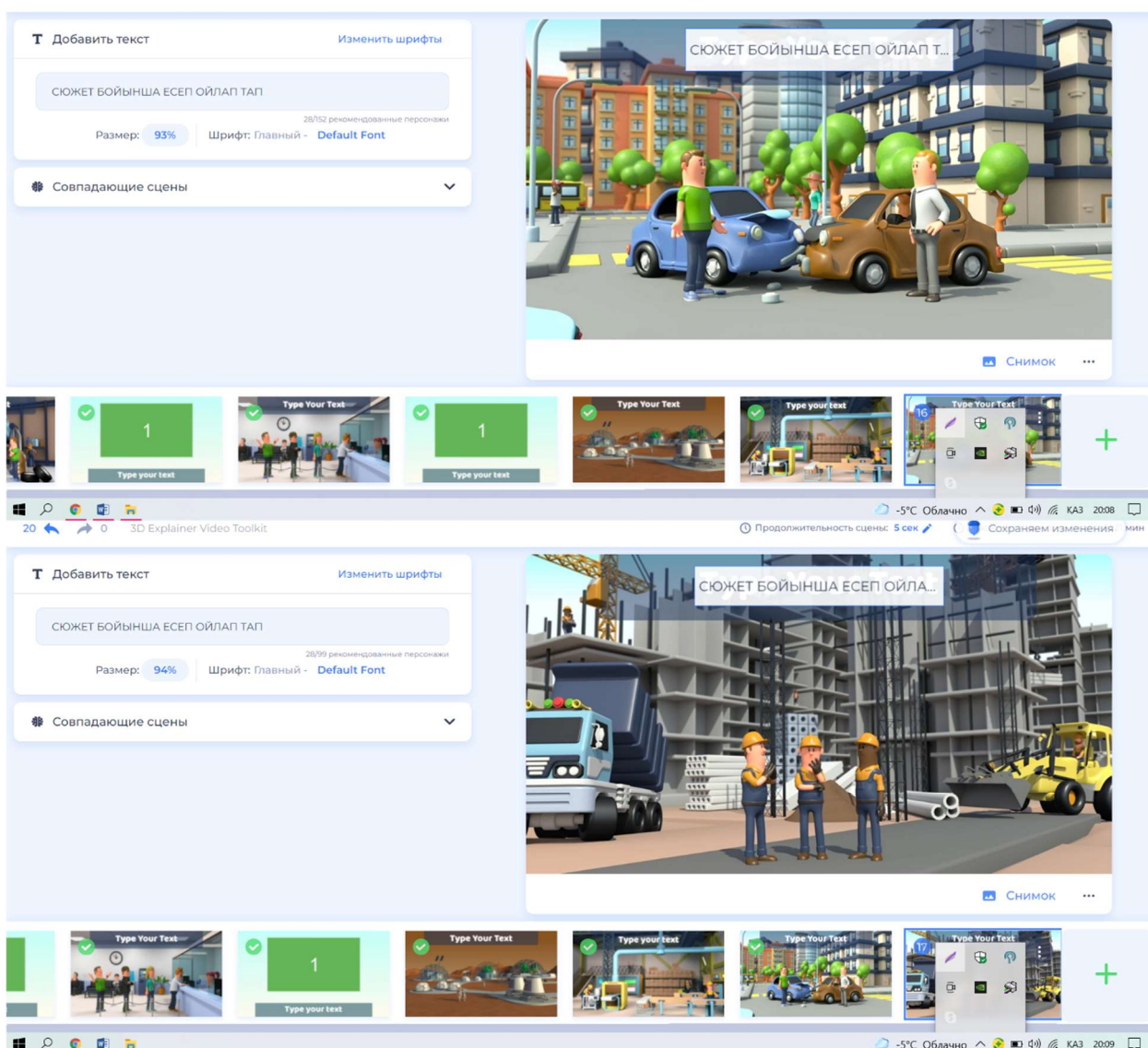
Және математика пәнінен функционалдық сауаттылықты арттыру бойынша оқушыларға қозғалмалы анимациялар ұсынып, сол анимация бойынша өмірмен байланысты ойша есептер құрауға шақырамын. Бұл тәсіл арқылы оқушылардың математика пәніне деген қызығушылықтарын арттыуға болады.

ТӨМЕНДЕГІ АНИМАЦИЯЛАРДЫ ОҚУШЫЛАРҒА ШЫҒАРЫП АЛЫП МӘТІН ЕСЕПТЕРДІ ОЙЛАП ТАБУҒА ТАПСЫРМА БЕРІҢІЗ.

ОСЫ КАРТОТЕКАЛАРДЫ МҰҒАЛІМДЕРГЕ БЕРІП, ТАҚТАДА АНИМАЦИЯНЫ ҚОСЫП, МҰҒАЛІМДЕРДЕ ЕСЕП ОЙЛАП ТАБУЫНА МҮМКІНДІК БЕРІҢІЗ. НЕЙРО МИ ЖАТТЫҒУ БОЛАДЫ.

Анимацияға қарап отырып ми дамиды.





<https://www.renderforest.com/ru/project/new-1021/start?isChooseScreenPopupVisible=true> осы программамен жасауға болады.

Бастауыш мектепте математикалық сауаттылықты арттыру – заманауи білім берудің басты міндеттерінің бірі. Оқушылардың математикалық дағдыларын дамыту үшін дәстүрлі оқыту әдістерімен қатар, инновациялық тәсілдерді қолдану аса маңызды. Мақалада қарастырылған STEM-оқыту, ойын технологиялары, цифрлық ресурстар, проблемалық және

жобалық оқыту әдістері оқушылардың логикалық ойлауын дамытып, олардың пәнге деген қызығушылығын арттырады.

Жасанды интеллект пен адаптивті оқыту платформалары білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделуге мүмкіндік беріп, математикалық білімді меңгеру тиімділігін арттырады. Оқу процесінде осы әдістерді жүйелі түрде енгізу оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытып, болашақта олардың ғылыми және технологиялық салаларда табысқа жетуіне негіз болады.

Осылайша, инновациялық оқыту әдістерін белсенді қолдану арқылы бастауыш сынып оқушыларының математикалық сауаттылығын арттырып, олардың білім сапасын жаңа деңгейге көтеруге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бидайбекова, З. (2022). **Цифрлық технологиялар бастауыш мектепте математикалық сауаттылықты дамыту құралы ретінде.** – Алматы: Ұлағат.
2. Құдайбергенова, А. (2021). **STEM-оқыту: Бастауыш сыныпта математикалық білім берудің жаңа бағыты.** – Нұр-Сұлтан: Фолиант.
3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. (2020). **Бастауыш сынып оқушыларының математикалық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік нұсқаулық.** – Нұр-Сұлтан.
4. Vygotsky, L. S. (1978). **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.** – Harvard University Press.
5. Bruner, J. (1966). **Toward a Theory of Instruction.** – Harvard University Press.
6. Resnick, L. B. (1987). **Education and Learning to Think.** – National Academy Press.
7. OECD. (2018). **PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do.** – Paris: OECD Publishing.
8. Luckin, R. (2018). **Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century.** – Routledge.
9. Johnson, J. & Brown, S. (2020). **Digital Learning in Primary Mathematics Education.** – Oxford University Press.
10. UNESCO. (2021). **Mathematics for Sustainable Development: Innovations in Primary Education.** – Paris: UNESCO Publishing.

AI модельдері арқылы биологияны оқыту: Интерактивті әдістер мен педагогикалық тәжірибе

Смайлова Рсалды Кадиржановна

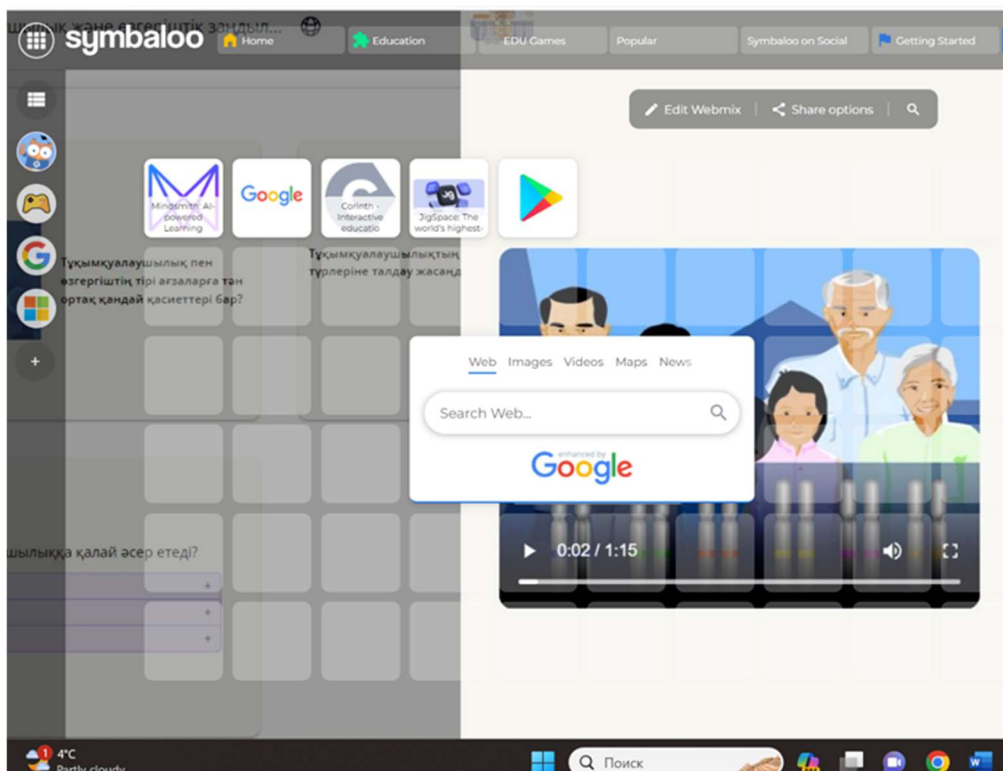
Қазақстан, Қостанай облысы, Жангелдин ауданы, Торғай селосы, Ш. Уәлиханов атындағы жалпы білім беретін мектебінің биология пәні мұғалімі

Аннотация

Бұл мақалада биология пәнін оқытуда жасанды интеллект (AI) модельдерін қолдану арқылы әзірленген педагогикалық өнімдер қарастырылады. Білім беру үдерісінде AI технологияларын пайдалану оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға, зерттеу дағдыларын дамытуға және деректермен жұмыс істеу қабілетін жетілдіруге мүмкіндік береді. Мақалада AI модельдерін сабақта қолданудың әдістемелік тәсілдері, интерактивті оқыту құралдары және олардың оқу нәтижесіне әсері талқыланады. Сонымен қатар, жасанды интеллектке негізделген білім беру платформалары мен қосымшалардың артықшылықтары мен оларды тиімді пайдаланудың жолдары ұсынылады.

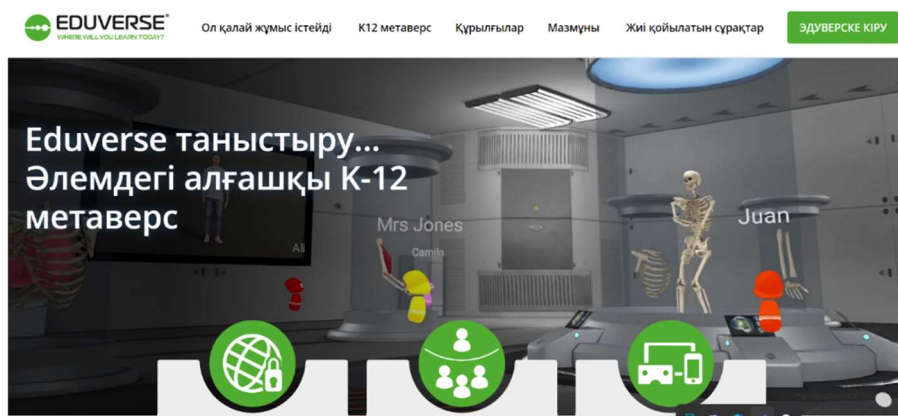
Кілт сөздер: Биологияны оқыту, жасанды интеллект, AI модельдері, педагогикалық өнімдер, цифрлық білім беру, интерактивті оқыту, зерттеу дағдылары, функционалдық сауаттылық, инновациялық әдістер, деректермен жұмыс.

Ғылымдар арасындағы шекаралар бұлыңғыр бола бастаған қазіргі әлемде биология мен жасанды интеллекттің (AI) жақындасуы ерекше байқалады. Бұл бірігу өмірді түсінуге және болашақ технологиясын құруға жаңа мүмкіндіктер ашады. Бұл идеяда біз биология негіздерінің жасанды интеллект принциптерімен қалай әрекеттесетінін зерттеп, ғылыми жаңалықтар мен инновацияларға жаңа мүмкіндіктер жасаймыз. Биология-тірі заттар, олардың құрылымы, қызметі, эволюциясы және қоршаған ортамен өзара әрекеттесуі туралы ғылым.



Ол жасуша ішіндегі молекулалық процестерден экожүйелік өзара әрекеттесуге дейінгі күрделі жүйелерді зерттейді. Биология өмірдің механизмдерін түсінуге тырысады, бұл оны адам ағзасын да, жалпы табиғатты да түсінуге негіз етеді. Жасанды интеллект-бұл адам интеллектін қажет ететін тапсырмаларды орындай алатын машиналар жасауға арналған информатика саласы. Ол табиғи тілді оқытуды, пайымдауды, қабылдауды және өңдеуді қамтиды. AI адамның танымдық қабілеттерін көбейтуге немесе одан асып түсуге тырысады. Биология мен AI байланысы қызықты перспективаларды ашады. AI бұрын мүмкін болмаған биологиялық деректердің үлкен көлемін талдай алады. Мысалы, геномикада және жеке емдеудің дамуын жеделдету арқылы аурудың генетикалық маркерлерін анықтауға көмектеседі. Экологияда Машиналық оқыту алгоритмдері экожүйелердегі өзгерістерді талдау және олардың болашақ күйін болжау үшін қолданылады.

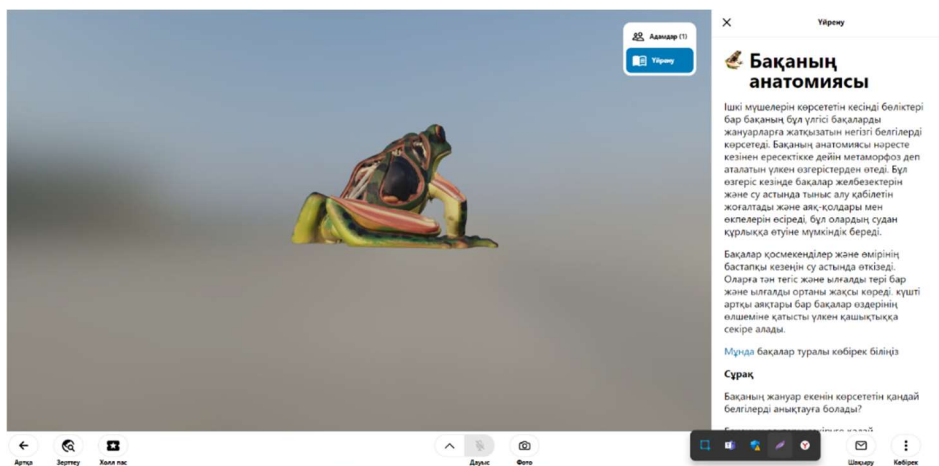
Жасанды интеллект (AI) - бұл адам интеллектін қажет ететін тапсырмаларды орындай алатын жүйелерді құруға бағытталған информатика саласы. Бұл міндеттерге сөйлеуді тану, оқыту, жоспарлау және мәселелерді шешу кіреді.



Машиналық оқыту-бұл компьютерлерге деректерден үйренуге мүмкіндік беретін алгоритмдерді әзірлеуге бағытталған AI жиынтығы. Машиналық оқытуда модельдер жаңа

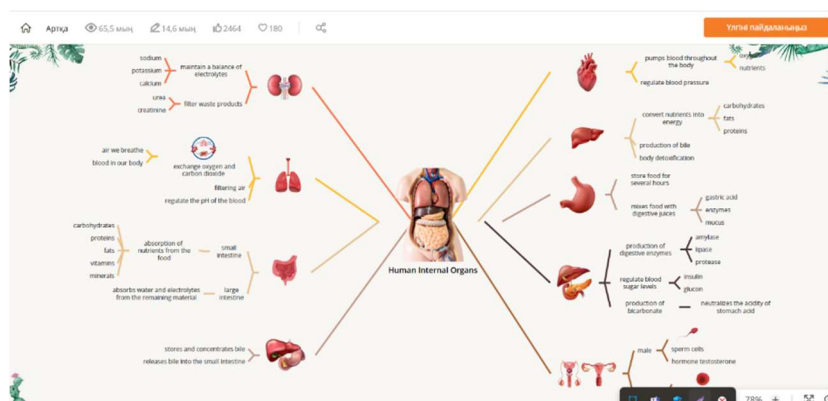
деректерді болжау және шешім қабылдау үшін оқыту деректері негізінде құрылады. Машиналық оқытудың әртүрлі түрлері бар, соның ішінде мұғаліммен, мұғалімсіз және күшейтілген оқыту.

Нейрондық желілер-бұл мидың құрылымы мен қызметінен шабыттанған Машиналық оқыту алгоритмдерінің ерекше категориясы. Олар кіріс деректерді өңдейтін және нәтиже алу үшін желі арқылы жіберетін түйін қабаттарынан немесе "нейрондардан" тұрады. Терең оқыту-бұл күрделі, көп қабатты нейрондық желілерді қолданатын машиналық оқытудың бір түрі.

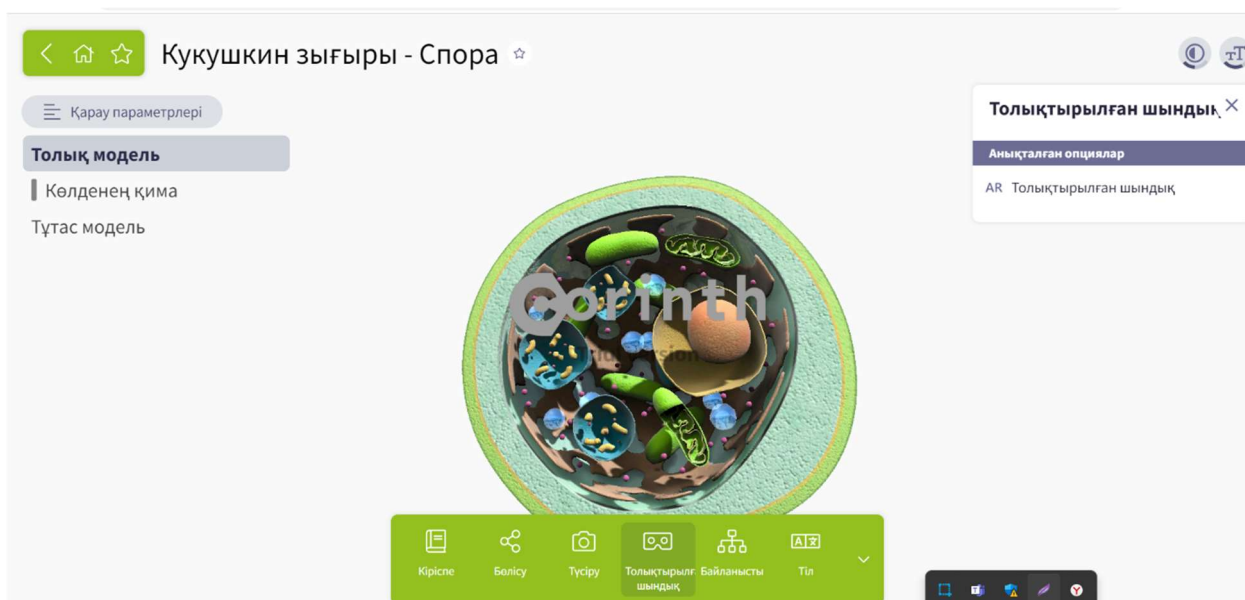


AI-дегі Алгоритмдер-бұл тапсырмаларды орындау және мәселелерді шешу үшін қолданылатын нұсқаулар жиынтығы. Олар іздеу алгоритмі сияқты қарапайым немесе табиғи тілді өңдеу алгоритмдері сияқты күрделі болуы мүмкін.

AI деректерін өңдеу машиналық оқытуда және басқа AI алгоритмдерінде пайдалану үшін деректерді жинауды, тазалауды, талдауды және түсіндіруді қамтиды. Бұл маңызды аспект, өйткені деректердің сапасы мен саны AI модельдерінің тиімділігіне тікелей әсер етеді.



Биоинформатика-биологиялық деректерді талдау және түсіндіру үшін биология, информатика, математика және инженерияны біріктіретін сала. Ол күрделі биологиялық жүйелер мен процестерді, соның ішінде генетикалық зерттеулерді, дәрі-дәрмектерді әзірлеуді және жекелеңдірілген медицинаны түсінуде шешуші рөл атқарады.



Жасанды интеллект (AI) деректердің үлкен көлемін өңдеу мен талдаудың жаңа әдістерін ұсына отырып, биоинформатикаға айтарлықтай үлес қосады. AI биоинформатикаға көмектесетін кейбір негізгі бағыттарға мыналар жатады:

Геномика және генетикалық талдау: AI генетикалық тізбектерді декодтауға және түсіндіруге көмектеседі, бұл әртүрлі аурулардың генетикалық негіздерін түсінуді тездетеді.

Протеомика: AI көмегімен ақуыз құрылымдары мен функцияларын талдау жасушалардағы ақуыздың өзара әрекеттесуі мен жолдарын түсінуге ықпал етеді.

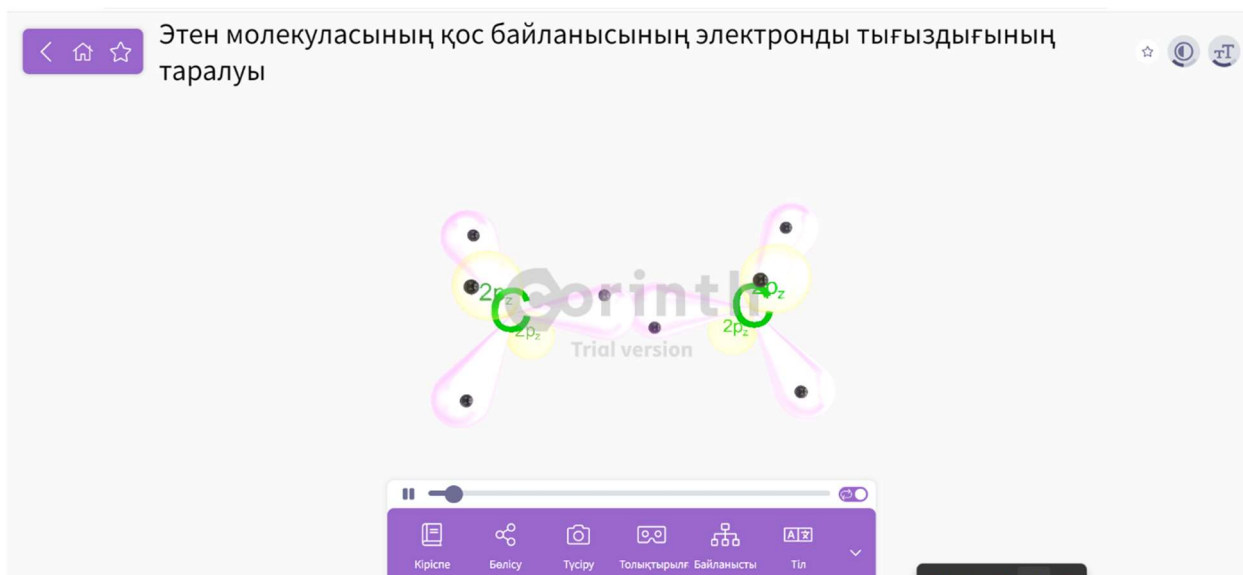
Дәрі-дәрмектің дамуы: AI молекулалар арасындағы өзара әрекеттесуді және олардың әлеуетті емдік маңыздылығын болжау арқылы жаңа препараттардың ашылуын тездетеді.

Жеке медицина: AI белгілі бір пациенттің генетикалық деректерін талдау арқылы жеке терапевтік тәсілдерді дамытуға ықпал етеді.

Ауруларды зерттеу: ауру деректерінің үлкен көлемін талдау үшін AI қолдану олардың себептерін түсінуге және жаңа емдеу әдістерін жасауға көмектеседі.

AI биологиялық деректерді талдауды жеделдетіп қана қоймайды, сонымен қатар ғылым мен медицина үшін үлкен маңызы бар күрделі биологиялық жүйелерді түсінудің жаңа құралдарын ұсынады.

Жүйелік биология және компьютерлік модельдеу қазіргі ғылымдағы маңызды салалар болып табылады, мұнда жасанды интеллект (AI) шешуші рөл атқарады. Бұл бағыттар күрделі биологиялық жүйелер мен процестерді түсінуге және модельдеуге бағытталған. Жүйелік биология мен компьютерлік модельдеуде AI-нің бірнеше аспектілері мен қолданылуы:



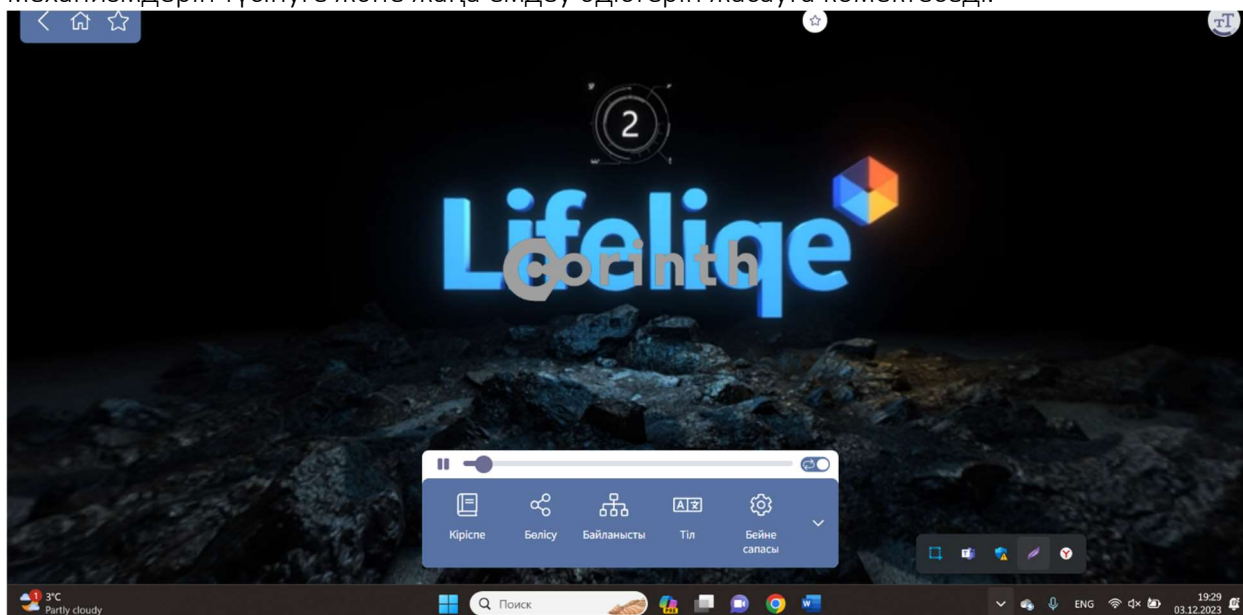
Күрделі жүйелерді модельдеу: AI жасуша жолдары, метаболикалық желілер және экожүйелер сияқты биологиялық жүйелердің егжей-тегжейлі модельдерін жасау үшін қолданылады. Бұл модельдер жүйенің әртүрлі компоненттерінің бір-бірімен қалай әрекеттесетінін түсінуге көмектеседі.

Биологиялық функцияларды болжау: AI белгілі бір гендердің белсенділігі немесе ақуыздардың өзара әрекеттесуі сияқты биологиялық функцияларды болжау үшін үлкен деректер жиынтығын талдай алады.

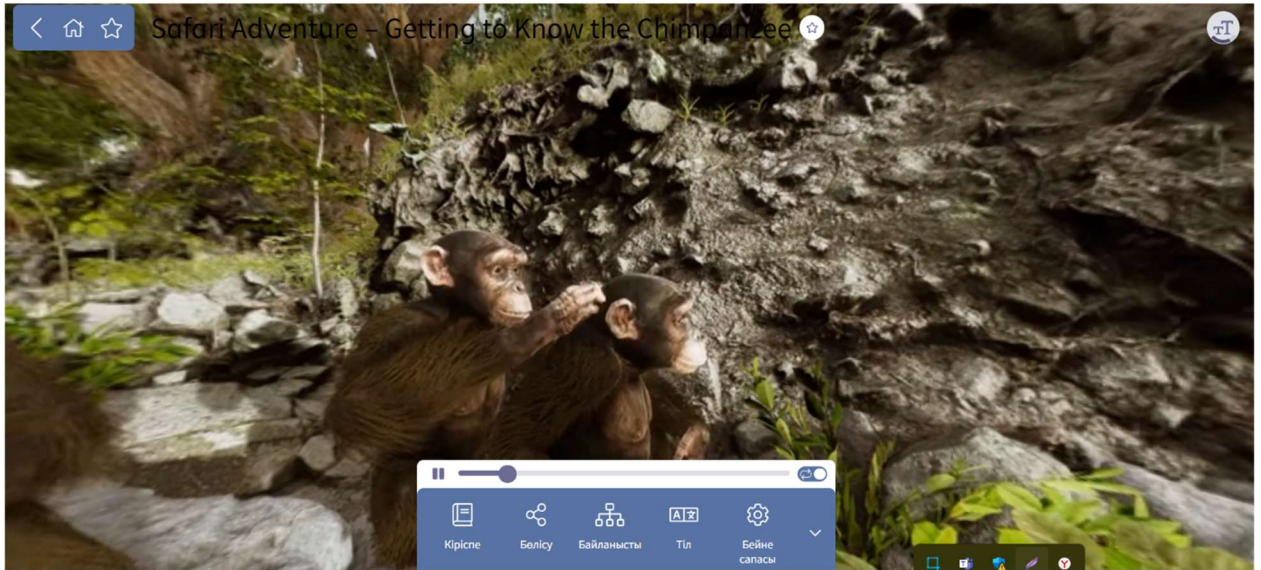
Дәрі-дәрмектерді әзірлеу: модельдеуді қолдана отырып, AI жаңа препараттардың ықтимал молекулалық мақсаттарын анықтауға және олардың тиімділігі мен қауіпсіздігін болжауға көмектеседі.

Генетикалық талдау және Геномика: геномика саласында AI генетикалық деректерді талдауға және түсіндіруге көмектеседі, бұл генетикалық ауруларды түсінуді тездетеді және генетикалық терапияның дамуына ықпал етеді.

Ауруларды зерттеу: AI аурудың дамуын модельдеу үшін қолданылады, бұл олардың механизмдерін түсінуге және жаңа емдеу әдістерін жасауға көмектеседі.







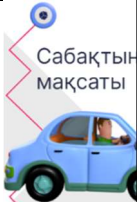









Жекелендірілген медицина: AI көмегімен компьютерлік модельдеу белгілі бір пациенттің генетикалық және метаболикалық профиліне бейімделген жеке медициналық шешімдерді жасауға мүмкіндік береді.

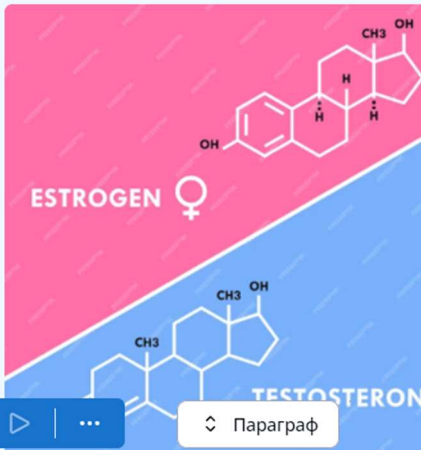





Тұтастай алғанда, AI және компьютерлік модельдеу ауруларды емдеуге және адам денсаулығын жақсартуға инновациялық тәсілдерді ұсына отырып, биологиялық жүйелерді түсіну мен басқаруда жаңа көзжиектер ашады.


Онлайн дерекқорды биоинформатикалық талдау: оқушылар геномдар, ақуыздар және басқа биомолекулалар туралы деректерді талдау және түсіндіру үшін AI көмегімен бар биоинформатикалық дерекқорларды зерттей алады.

AI көмегімен зертханалық жұмыс: Оқушылар биологиялық деректерді талдау үшін AI қолданатын тәжірибелердің нәтижелері		
Генетика: мұрагерлік негіздері		
Сынып:	Бүгінгі курсқа қатысқандар	Бүгінгі курсқа қатыспағандар
<p>Сабақтың тақырыбы</p> 		
<p>Сабақта қол жеткізілетін</p> 	<p>-оқушылар генетика ұғымын түсінеді және тапсырмаларды орындайды.</p>	

 <p>Сабақтың мақсаты</p>	<p>– оқушыларға генетика ұғымын түсіндіру арқылы тақырыпты талдауға арналған тапсырмаларды орындау.</p>			
<p>Курс барысы</p>				
<p>Курстың кезеңдері</p> 	<p>Авторлық курсты өткізуші мұғалімнің іс-әрекеті</p>	<p>Курсты оқитын оқушының іс-әрекеті</p> 	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстарға сілтеме</p> 
<p>Курстың басы</p> 	<p>Курсты ұйымдастырудың кезеңі. оқушылармен сәлемдесу, курсқа дайындығын тексеру.</p> <p>Оқушыларға курстың тақырыбы мен мақсаты хабарланады.</p>	<p>Оқушылар курсқа дайындалады</p> <p>Сабақтың мақсаты мен тақырыбын біледі</p>		
<p>Курстың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма.</p> <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010ll3085j7adq9t</p>	<p>Дескриптор: Оқушылар тақырып бойынша ақпарат алады.</p>		<p>Анықтама беру</p>

	<p>Анықтама беріңдер. Тапсырманы орындаңдар. ГЕНЕТИКА деген не? Зерттеу тапсырмасы: Генетикалық ақпаратты (генотип) байқалатын белгілерді (фенотип) сипаттау үшін генетикада қандай ұғымдар қолданылады?</p>  <p>2-тапсырма.</p>	<p>Оқушылар тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді.</p> <p>Дескриптор: Оқушы</p>	 <p>ҚБ: Бағдаршам</p>  <p>Өзін-өзі бағалау</p>	<p>Анықтау</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=OidjtwP2ef8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4ppq7arOjpM</p>
--	---	---	--	--

	<p>Мендель Ережелері: Грегор Мендель ұсынған мұрагерлік негізгі ережелерін тұжырымдаңыз. Мендельдің қандай заңдары митоз бөліну кезінде гендердің таралуын түсіндіреді?</p>  <p>https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010ll3085j7adq9t</p> <p>Тақырып бойынша бейнематериалға сілтеме: https://www.youtube.com/watch?v=OidjtwP2ef8</p> <p>3-тапсырма. https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010ll3085j7adq9t</p>	<p>лар талдау тапсырмасын орындайды.</p> <p>Оқушылар тақырып бойынша жан-жақты ақпарат алады.</p>	<p>👍 - өте жақсы 😊 - жақсы 😐 - орташа</p> <p>ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады</p>	<p>талдау</p>
--	--	---	--	---------------






	<p>Хромосомалық ауытқулар. Анықта Хромосомалардағы құрылымдық өзгерістерге байланысты қандай генетикалық ауытқулар болуы мүм</p>  <p>▶ ... ↕ Параграф</p> <p>Бейнематериалға назар аударыңдар: https://www.youtube.com/watch?v=4ppq7arOjpM</p> <p>Неліктен және қалай пайда болатынына анықтама беріңдер?</p>			
--	--	--	--	--

Бұл жобаларды жүзеге асыру үшін оқушылар SciPy, Pandas, TensorFlow және Keras кітапханалары бар Python сияқты машиналық оқыту мен деректерді талдауды қолдайтын әртүрлі бағдарламалық құралдар мен платформаларды пайдалана алады. Бұл жобалар AI және биоинформатика дағдыларын дамытып қана қоймайды, сонымен қатар биологиялық процестер мен жүйелерді түсінуді ынталандырады.

AI көмегімен зертханалық жұмыс: Оқушылар биологиялық деректерді талдау үшін AI қолданатын тәжірибелердің нәтижелері

Митоз және мейоз: жасушаның бөліну процестері

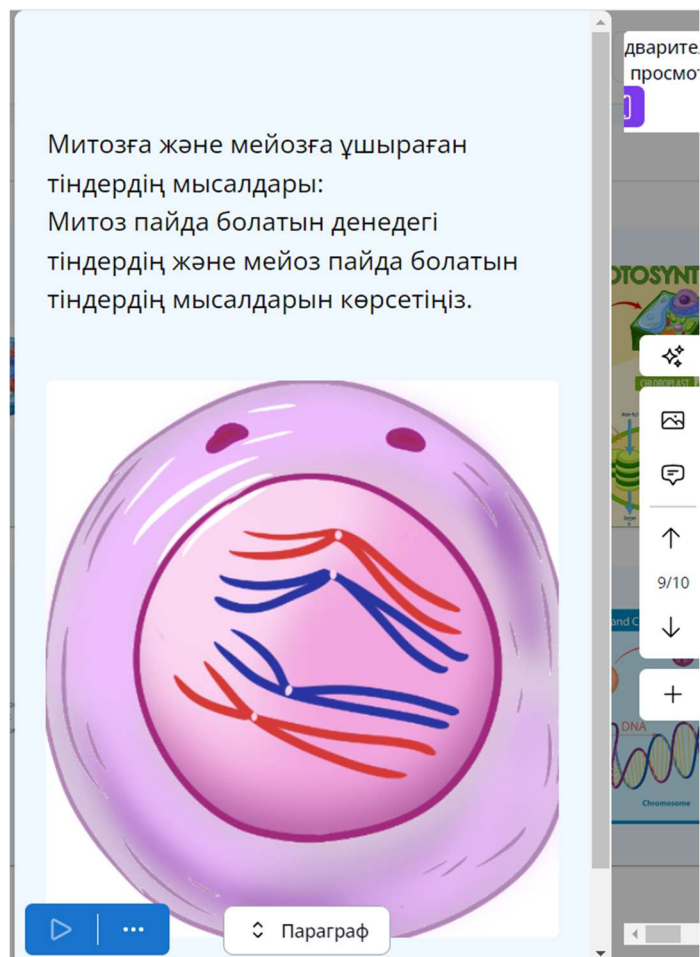
Сынып:	Бүгінгі курсқа қатысқандар	Бүгінгі курсқа қатыспағандар		
<p>Сабақтың тақырыбы</p> 				
<p>Сабақта қол жеткізетін оқу мақсаты</p> 	<p>-оқушылар митоз бен мейоздың құрылымын түсінеді; -жасушаның бөліну процестерін анықтауға арналған тапсырмаларды орындайды.</p>			
<p>Сабақтың мақсаты</p> 	<p>– оқушыларға митоз бен мейоздың құрылымын түсіндіру; - жасушаның бөліну процестерін анықтауға арналған тапсырмаларды орындау дағдыларын арттыру.</p>			
Курс барысы				
<p>Курстың кезеңдері</p> 	<p>Авторлық курсты өткізуші мұғалімнің іс-әрекеті</p>	<p>Курсты оқитын оқушының іс-әрекеті</p> 	<p>Бағалау</p> 	<p>Ресурстарға сілтеме</p> 
<p>Курстың басы</p> 	<p>Курсты ұйымдастырудың кезеңі. оқушылармен сәлемдесу, курсқа дайындығын тексеру. Оқушыларға курстың тақырыбы мен мақсаты хабарланады.</p>	<p>Оқушылар курсқа дайындалады Сабақтың</p>		

		мақсаты мен тақырыбын біледі		
<p>Курстың ортасы</p> 	<p>1-тапсырма. https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010ll3085j7adq9t</p>  <p>Жасушаның бөліну түрін анықтау: Жасушаның бөлінуі қалай жүретінін сипаттаңыз, процесті анықтаңыз (митоз немесе мейоз).</p> <p>Бейнематериалға назар аударыңдар: https://www.youtube.com/watch?v=Dgxqd5ID41E</p> <p>2-тапсырма. https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010ll3085j7adq9t</p>	<p>Дескриптор: Оқушылар тақырып бойынша ақпарат алады.</p> <p>Оқушылар тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді.</p>	  <p>ҚБ: Бағдар шам</p> 	<p>Анықтама беру</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Dgxqd5ID41E</p> <p>Анықтау</p>

<https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010l3085j7adq9t>

3-тапсырма.

<https://app.mindsmith.ai/lesson/clp9teqwj010l3085j7adq9t>



AI модельдерін құру жобалары: нақты биологиялық мәселелерді шешу үшін AI модельдерін жасау.

Нақты биологиялық мәселелерді шешуге арналған жасанды интеллект (AI) модельдерін құру жобалары әртүрлі және қызықты болуы мүмкін. Бұл жобалар биология саласындағы нақты мәселелерді шешу үшін озық AI технологияларын қолдануға мүмкіндік береді. Міне, осындай жобалардың кейбір мысалдары:

Генетика - Шағылыстыру ☆

Қарау параметрлері

- Бір қасиет
- Доминантты Аллель
- Рецессивті Аллель
- Ата-ана организмi 1
- Ата-ана организмi 2
- Фенотип 1
- Фенотип 2
- Екі қасиет

	B	b	
B	BB	Bb	B
b	Bb	bb	b

Кіріспе Бөлісу Түсіру Толықтырылғандық Тіл

Генетика - Шағылыстыру ☆

Қарау параметрлері

- Бір қасиет
- Доминантты Аллель
- Рецессивті Аллель
- Ата-ана организмi 1
- Ата-ана организмi 2
- Фенотип 1
- Фенотип 2
- Екі қасиет

	B	b	
B	BB	Bb	B
b	Bb	bb	b

Кіріспе Бөлісу Түсіру Толықтырылғандық Тіл

Генетика - Шағылыстыру ☆

Қарау параметрлері

- Бір қасиет
- Доминантты Аллель
- Рецессивті Аллель
- Ата-ана организмi 1
- Ата-ана организмi 2
- Фенотип 1
- Фенотип 2
- Екі қасиет

	B	b	
B	BB	Bb	B
b	Bb	bb	b

Кіріспе Бөлісу Түсіру Толықтырылғандық Тіл

Генетика - Шағылыстыру

Қарау параметрлері

- Бір қасиет
- Доминантты Аллель
- Рецессивті Аллель
- Ата-ана организмi 1
- Ата-ана организмi 2
- Фенотип 1
- Фенотип 2
- Екі қасиет

	B	b	
B	BB	Bb	B
b	Bb	bb	b

Кіріспе Бөлісу Түсіру Толықтырылғ шындық Тіл

Генетика - Шағылыстыру

Қарау параметрлері

- Бір қасиет
- Доминантты Аллель
- Рецессивті Аллель
- Ата-ана организмi 1
- Ата-ана организмi 2
- Фенотип 1
- Фенотип 2
- Екі қасиет

	B	b	
B	BB	Bb	B
b	Bb	bb	b

Кіріспе Бөлісу Түсіру Толықтырылғ шындық Тіл

Фотосинтез - Жапырақ

Қарау параметрлері

Толық модель

- Қорғаныс ұяшықтары
- Ксилем
- Флоэма
- Қантамыр шоғыры
- Мезофилл жасушасы
- Көмірқышқыл газы (CO₂)
- Су (H₂O)
- Глюкоза (C₆H₁₂O₆)

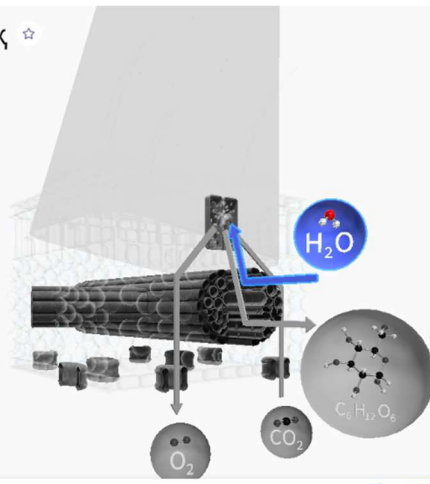
Кіріспе Бөлісу Түсіру Толықтырылғ Байланысты шындық Тіл

← 🏠 ☆ Фотосинтез - Жапырақ ☆

☰ Қарау параметрлері

Толық модель

- Қорғаныс ұяшықтары
- Ксилем
- Флоэма
- Қантамыр шоғыры
- Мезофилл жасушасы
- Көмірқышқыл газы (CO₂)
- Су (H₂O)
- Глюкоза (C₆H₁₂O₆)



Кіріспе | Бөлісу | Түсіру | Толықтырылғандық | Байланысты | Тіл

← 🏠 ☆ Өсімдіктерде қанттың тасымалдануы ☆

☰ Қарау параметрлері

Толық модель

- Ксилем
- Флоэма
- Плазмодисматика
- Ілеспелі жасуша
- Мезофилл жасушасы
- Қалқан жасуша
- Қант
- Су



Кіріспе | Бөлісу | Түсіру | Толықтырылғандық | Байланысты | Тіл

← 🏠 ☆ Өсімдіктерде қанттың тасымалдануы ☆

☰ Қарау параметрлері

Толық модель

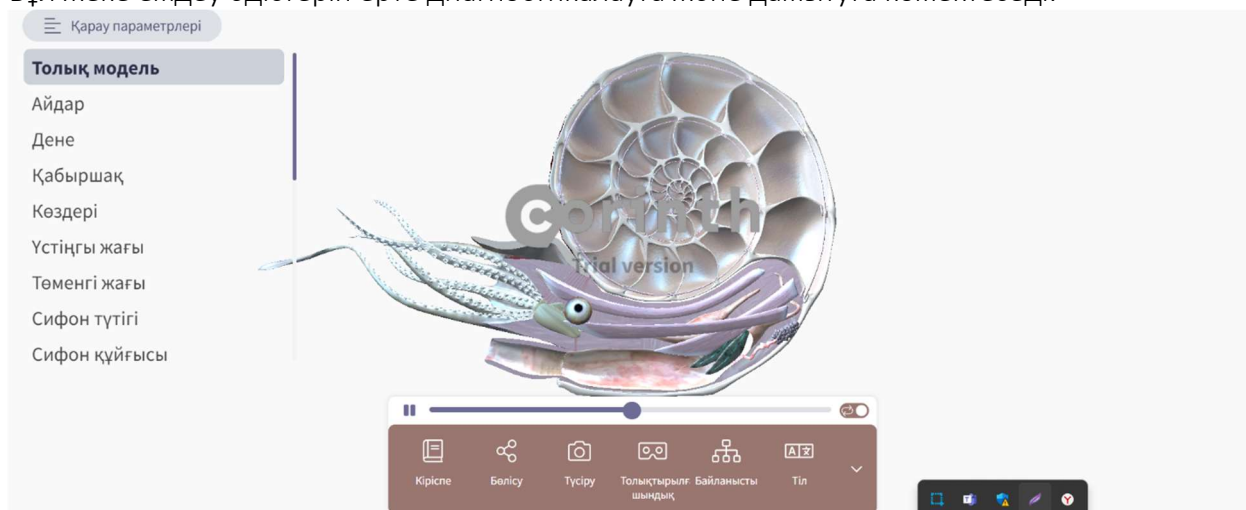
- Ксилем
- Флоэма
- Плазмодисматика
- Ілеспелі жасуша
- Мезофилл жасушасы
- Қалқан жасуша
- Ядро
- Тамыр
- Крахмал



Кіріспе | Бөлісу | Түсіру | Толықтырылғандық | Байланысты | Тіл

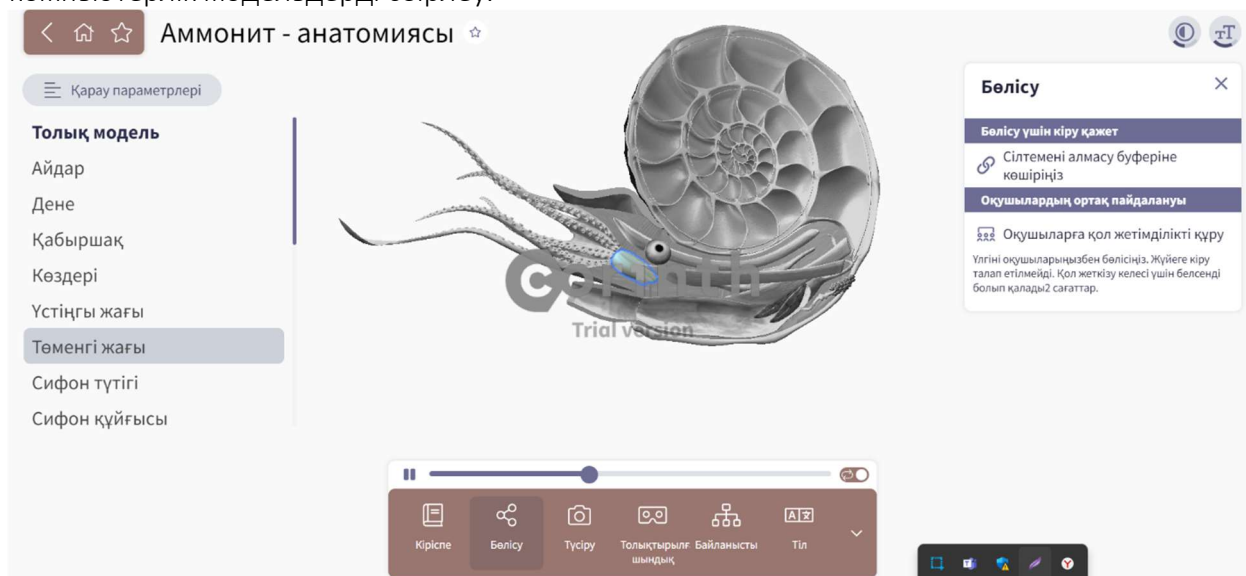
Ақуыз құрылымын болжау: ақуыздардың аминқышқылдарының реттілігіне негізделген үш өлшемді құрылымын болжау үшін терең оқыту модельдерін әзірлеу. Бұл ақуыздардың функцияларын түсінуге және жаңа дәрі-дәрмектерді жасауға үлкен әсер етеді.

Генетикалық вариацияны талдау: белгілі бір аурулармен байланысты генетикалық мутацияларды анықтау мақсатында геномдық деректерді талдау үшін AI модельдерін құру. Бұл жеке емдеу әдістерін ерте диагностикалауға және дамытуға көмектеседі.



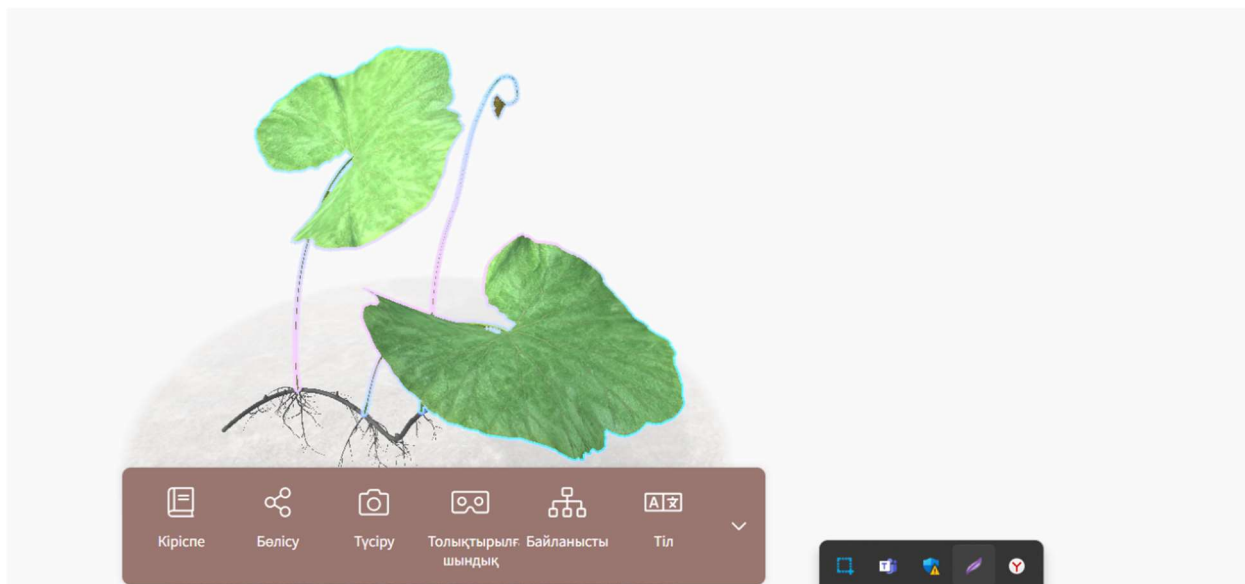
Ауруларды автоматтандырылған диагностикалау: адамның аз қатысуымен қатерлі ісік сияқты ауруларды диагностикалауға көмектесу үшін медициналық кескіндерді (мысалы, МРТ, КТ, рентген) талдау үшін AI жүйелерін құруға бағытталған жобалар.

Эпидемиялық модельдеу: Денсаулық сақтау және вакцинация Стратегияларын жасауға көмектесетін жұқпалы аурулардың таралуын болжау үшін математикалық және компьютерлік модельдерді әзірлеу.



Микробиоманы зерттеу: адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсерін түсіну үшін микробиома деректерін талдау үшін AI үлгілерін жасау. Бұл әртүрлі жағдайларда микробтық қауымдастықтарды талдауды қамтуы мүмкін.

Биотехнологиялық процестерді оңтайландыру: жағдайлар мен процестерді оңтайландыру арқылы ашыту, биоотын өндіру немесе биологиялық өнімдерді синтездеу сияқты биотехнологиялық процестерді жақсарту үшін AI қолдану.



Фармацевтикадағы виртуалды Скрининг: дәрі-дәрмек рөліне әлеуетті үміткерлерді табу үшін химиялық қосылыстардың үлкен кітапханаларын виртуалды скринингке арналған AI қолдану.

Экологиялық Мониторинг және биоәртүрлілікті қорғау: қоршаған орта мен биоәртүрлілік деректерін талдауға арналған AI жүйелерін әзірлеу, бұл адам әрекеті мен климаттың өзгеруінің әсерін бағалауға көмектеседі.

Мұндай жобаларды жүзеге асыру үшін машиналық оқыту, биоинформатика, генетика, молекулалық биология және басқа да салалар бойынша білім қажет. Бұл жобалар нейрондық желілер, күшейтілген оқыту алгоритмдері, табиғи тілді өңдеу және басқа AI технологиялары сияқты әртүрлі құралдар мен әдістемелерді пайдалануды қамтуы мүмкін.

Қорытындылай келе, жасанды интеллектті (AI) биологияны зерттеуге біріктіру оқыту мен зерттеудің бірегей мүмкіндіктерін ұсынады. Бұл комбинация оқушыларды ғылым мен технологиядағы болашақ мансапқа дайындай отырып, күрделі биологиялық жүйелер мен процестерді түсінудің жаңа көкжиектерін ашады.

AI-ді биологияда қолдану оқушыларға биологиялық ұғымдарды тереңірек түсінуге ғана емес, сонымен қатар деректерді талдау, бағдарламалау және сыни ойлау дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Бұл оқушыларды нақты ғылыми жобалар мен эксперименттерге тарту арқылы зерттеу қызметіне деген қызығушылықты арттырады. Бұл тәсіл дәстүрлі ғылыми пәндер мен жаңа технологиялық тенденциялар арасындағы байланысты баса көрсете отырып, пәнаралық ойлауды дамытуға ықпал етеді.

AI-ді биология бойынша оқу процесіне сәтті интеграциялау үшін тиісті білім беру ресурстары мен құралдарына қол жетімділікті қамтамасыз ету маңызды. Бұған оқу бағдарламалары, жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз ету және биологиялық білімді жасанды интеллект жұмысының принциптерімен үйлестіре алатын білікті оқытушылардың қолдауы кіреді.

Оқушыларды биологиядағы AI-мен байланысты жобаларға тарту топтық жұмыс пен коммуникация дағдыларын дамытуға ықпал етеді, өйткені күрделі тапсырмаларды тиімді шешу көбінесе бірлескен күш пен идеялармен бөлісуді қажет етеді.

Жалпы, AI-ді биологияны зерттеуге біріктіру білім беру процесін байытып қана қоймай, сонымен қатар оқушыларды ғылым мен технологияның қарқынды дамып келе жатқан салаларында табысты мансапқа дайындауға уәде береді. Білім берудегі бұл жаңа бағыт тірі

жүйелерді тереңірек түсінуге және денсаулық сақтау, экология және өмірдің көптеген басқа салаларында инновациялық шешімдерді әзірлеуге жол ашады.

ҒЫЛЫМИ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҰСЫНЫС:



"Жасанды интеллектті биология курсына біріктіру оқушыларға дәстүрлі білім беруді практикалық деректер дағдыларымен байыта отырып, күрделі биологиялық жүйелерді талдау және түсіну үшін озық технологияларды пайдалануға мүмкіндік береді."

"AI-ді биологияда қолдану оқушылардың ғылымға деген қызығушылығын оятады, оларға өзекті ғылыми мәселелерді шешуге белсенді қатысуды және деректерді талдау және бағдарламалау саласындағы дағдыларды дамытуды ұсынады."

"AI-нің биологиялық білімге интеграциясы оқушыларға биологиялық құбылыстар мен компьютерлік технологиялар арасындағы байланысты көруге мүмкіндік беру арқылы пәнаралық көзқарасты дамытуға ықпал етеді."

"Бұл тәсіл оқушыларды инновациялық салаларда жұмыс істеу үшін қажетті білім мен дағдыларды қамтамасыз ете отырып, биология мен AI қиылысатын салалардағы болашақ мансапқа дайындайды."

"AI-ді биология бойынша оқу процесіне қосу компьютерлік модельдеу және талдау арқылы биологиялық процестерді терең түсінуді қамтамасыз етеді, зерттеу мен оқытудың жаңа перспективаларын ашады."

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. *Алиева, Г.Ж. (2023). Цифрлық технологиялар және жасанды интеллект білім беруде. – Алматы: Қазақ университеті.*
2. *Бекмұратова, С.Т. (2022). Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. – Нұр-Сұлтан: Фолиант.*
3. *Назарбаев, Н. (2018). Қазақстандық білім беруді жаңғырту: Цифрландыру және инновациялар. – Астана: Назарбаев университеті баспасы.*
4. *Anderson, M. & Li, X. (2021). Artificial Intelligence in Education: Enhancing Learning and Teaching. – Springer.*
5. *Johnson, J. & Williams, R. (2020). AI and Science Education: A New Era of Digital Learning. – Oxford University Press.*
6. *UNESCO (2021). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris: UNESCO Publishing.*

7. Resnick, M. (2019). *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through AI-Based Learning*. – MIT Press.
8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі (2022). *Орта білім беру жүйесіндегі цифрлық ресурстарды пайдалану нұсқаулығы*. – Нұр-Сұлтан: БҒМ.
9. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Education: The Role of AI in Modern Classrooms*. – Routledge.
10. Қуанышбаева, А.С. (2023). *Функционалдық сауаттылықты дамытудағы жасанды интеллект технологиялары*. – Алматы: Рауан.

Prospects for the use of artificial intelligence in the development of reading and writing skills in English

Бисембаева Айдана Ганиевна

Қазақстан, Алматы ; КГУ "Гимназия 21" учитель английского языка; педагог-исследователь

Annotation

This article discusses the prospects for the use of artificial intelligence (AI) in the development of reading and writing skills in English. AI-based tools provide students with personalized learning opportunities, improve their understanding of texts, and help them improve their speaking and writing skills. In addition, with the help of AI, the possibilities of correcting grammatical errors, improving content and receiving interactive feedback are discussed. The future of AI and its potential challenges in the field of training are also considered.

Keywords: Artificial intelligence, reading skills, writing skills, English, educational technologies, grammatical verification, text analysis, interactive learning, automated assessment, language models.

For English learners, developing reading skills is an important step. AI technologies are making this process easier and more efficient.

1. Individual Learning and adaptation of texts

Artificial intelligence allows you to determine the level of reading of each student and present the appropriate texts for him. For example, Google Read Along and Epic! the app evaluates students' reading skills and offers books that match their level.

2. improve sound recognition and correct reading

Speech Recognition technologies based on AI analyze students' reading style and identify mispronounced words. Apps like ELSA Speak and Speechace help students improve their pronunciation skills.

3. understanding and analysis of the text

AI provides tools to help you understand the meaning of a text. For example, the Socratic and Quillionz platforms allow you to shorten the content of the read text and highlight important points.

The role of AI in the development of writing skills

AI technologies also help improve writing skills in English. They offer features such as correcting errors, improving text, and simplifying the creative writing process.

Interactive learning through chatbots: using AI bots like CHATGPT to conduct interactive dialogue in English. It helps students learn language skills in real time.

Personalized learning programs: AI can analyze the student's level of knowledge and provide personalized learning materials that match their level and interests.

Game elements for learning: using AI-based gaming apps that make English learning fun and interactive.

Pronunciation testing tools: programs that use speech recognition and artificial intelligence help students improve pronunciation and intonation.

Analysis of written works: AI can be used to analyze students' written works, identify common mistakes, and suggest ways to correct them.

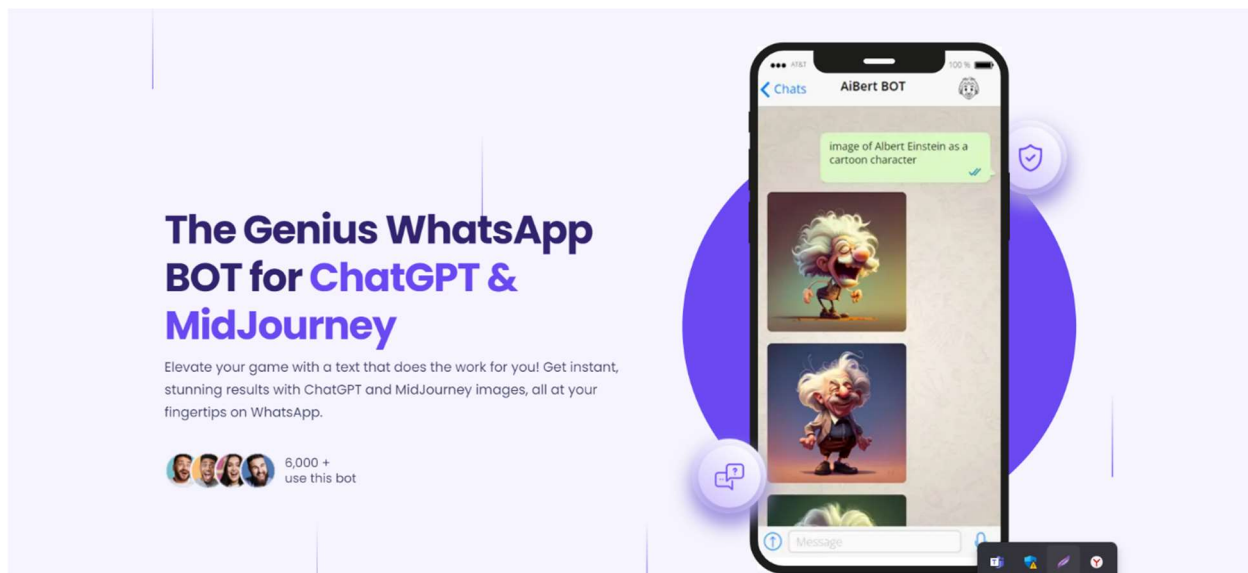
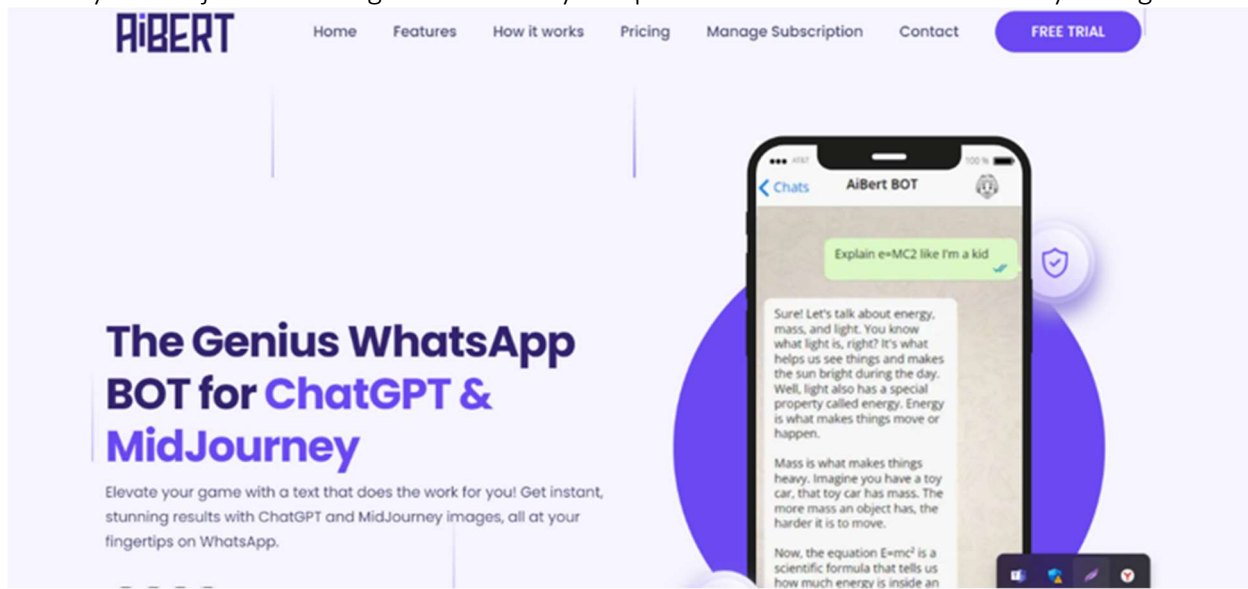
Adaptive tests: the creation of adaptive tests that vary according to the level of knowledge of the student, allowing them to more accurately assess their progress.

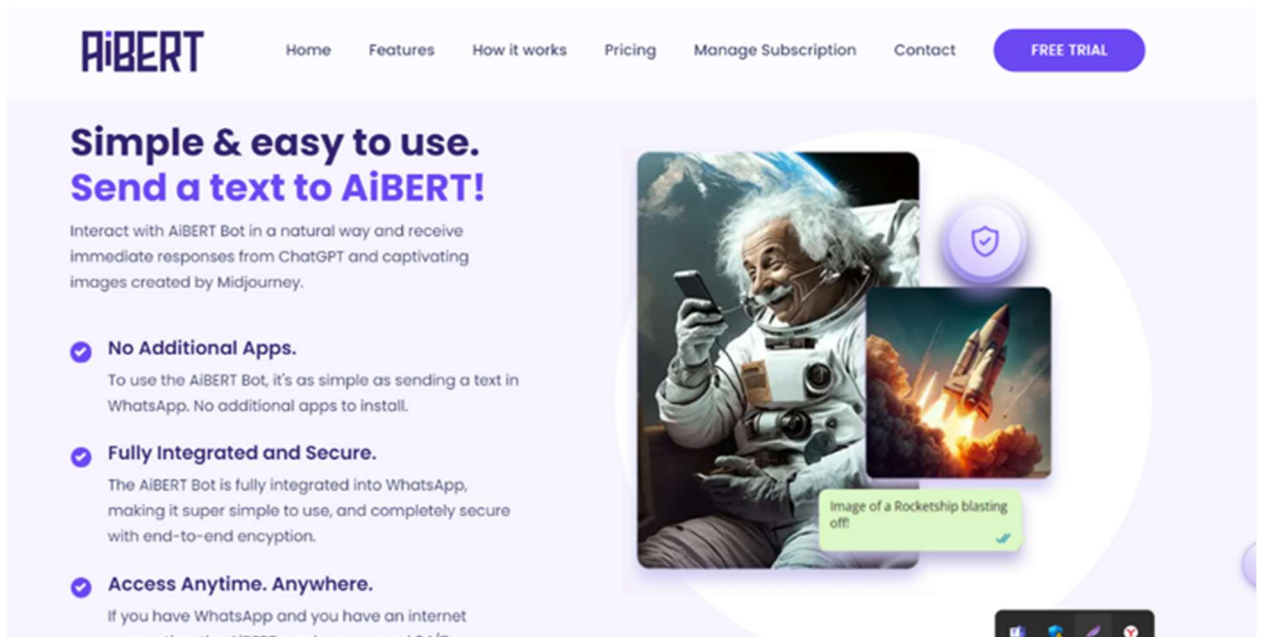
Virtual assistants for teachers: using AI to automate everyday tasks, such as job evaluation or lesson planning, allowing teachers to focus on teaching.

Educational games and simulations: develop interactive simulations and games in English, which help students to perceive complex concepts in a fun way.

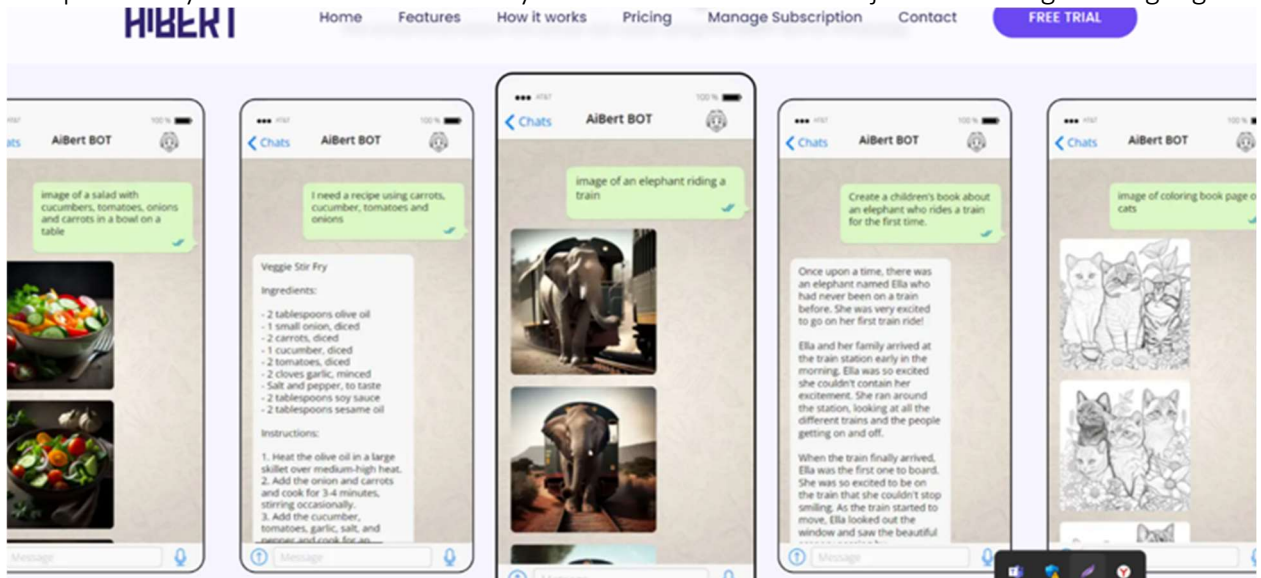
These tools can be integrated into the curriculum to create a dynamic and effective learning environment that promotes the development of students' language skills.

AIBERT is a tool for developing the skills of a teacher. A vatsap bot that tells you everything about your subject. You can get answers to your questions in different directions by asking this bot

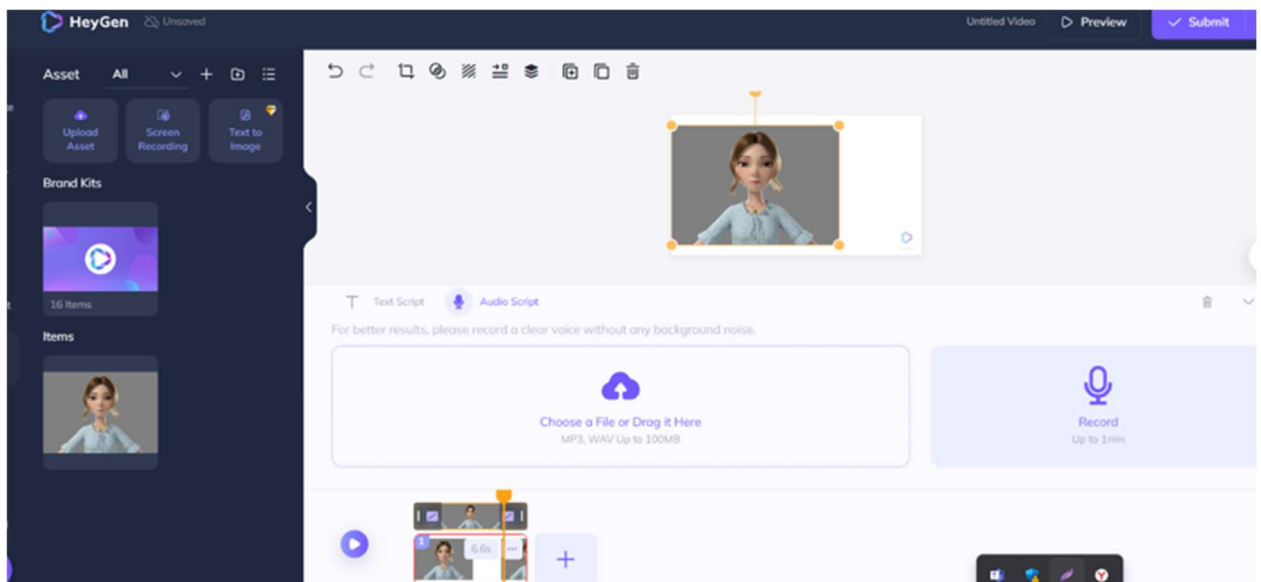




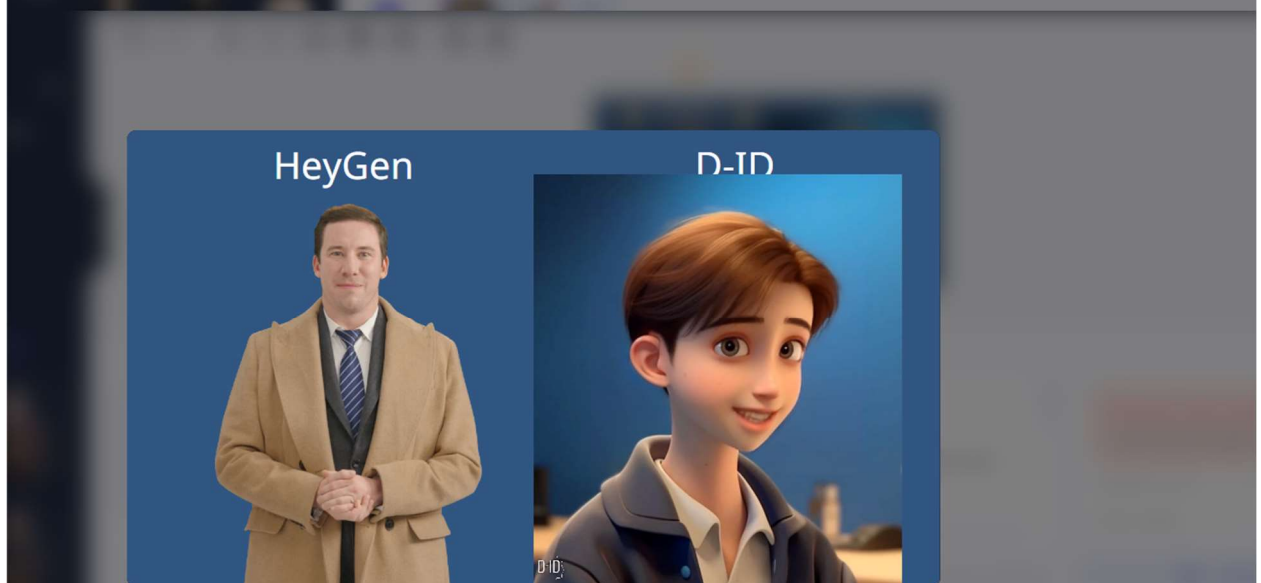
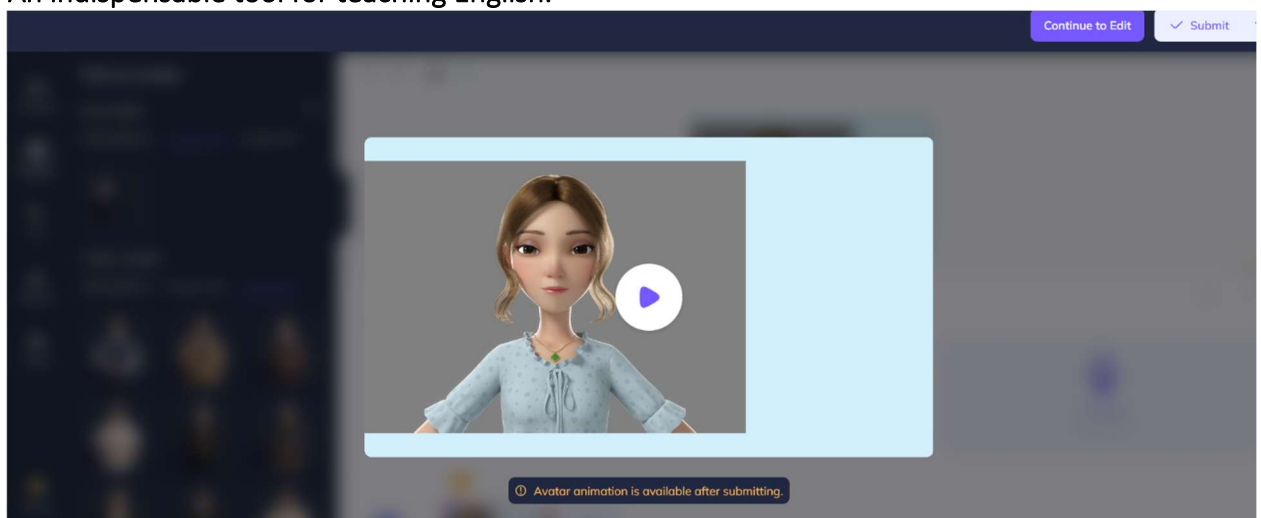
The peculiarity of the bot is that it is very suitable for use in the subject of the English language.



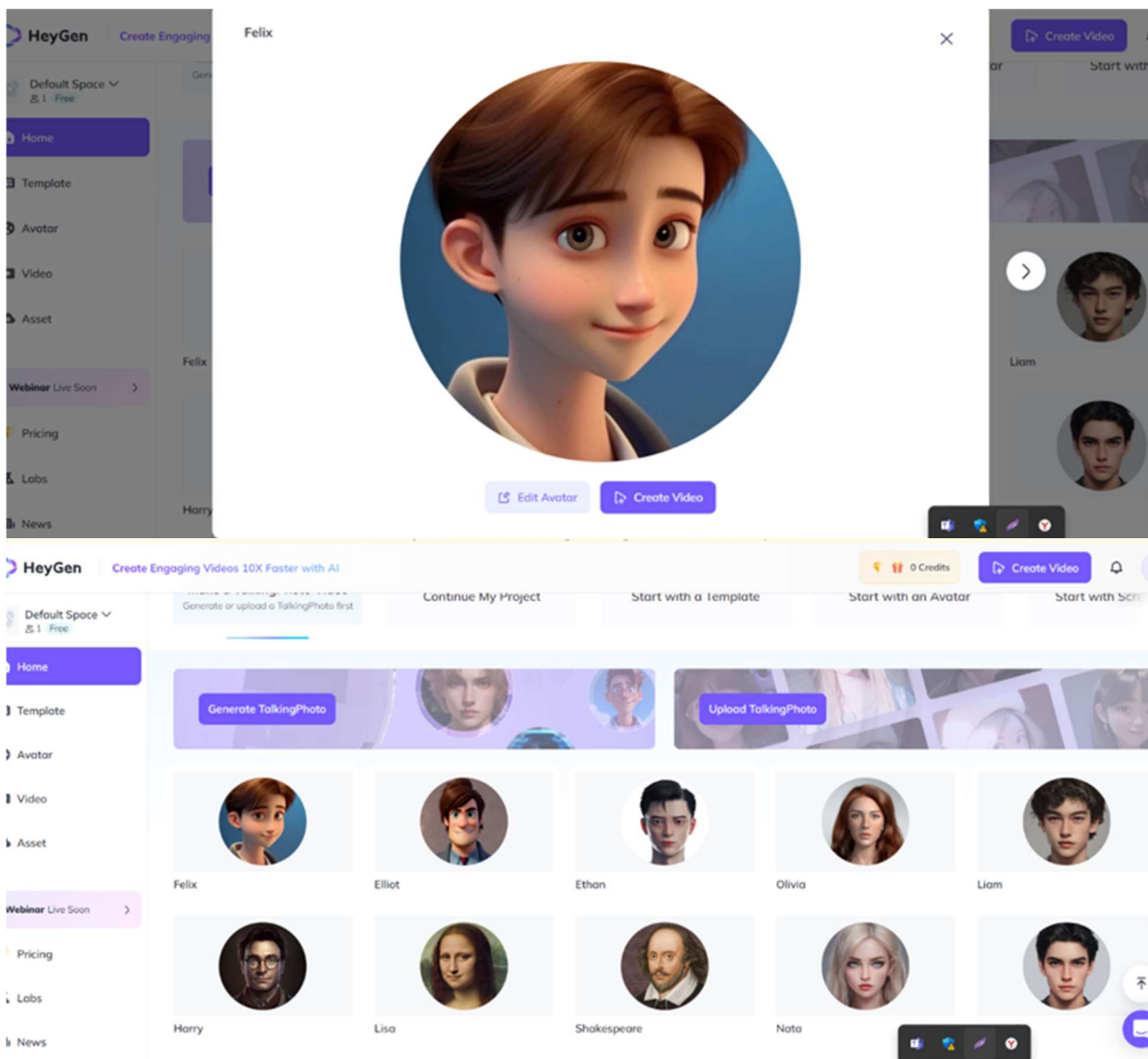
Various studies can be taught in English in the HEY GEN artificial intelligence program. It is an interesting artificial intelligence tool that educators need so much. You can speak in your text by inserting it into artificial intelligence.



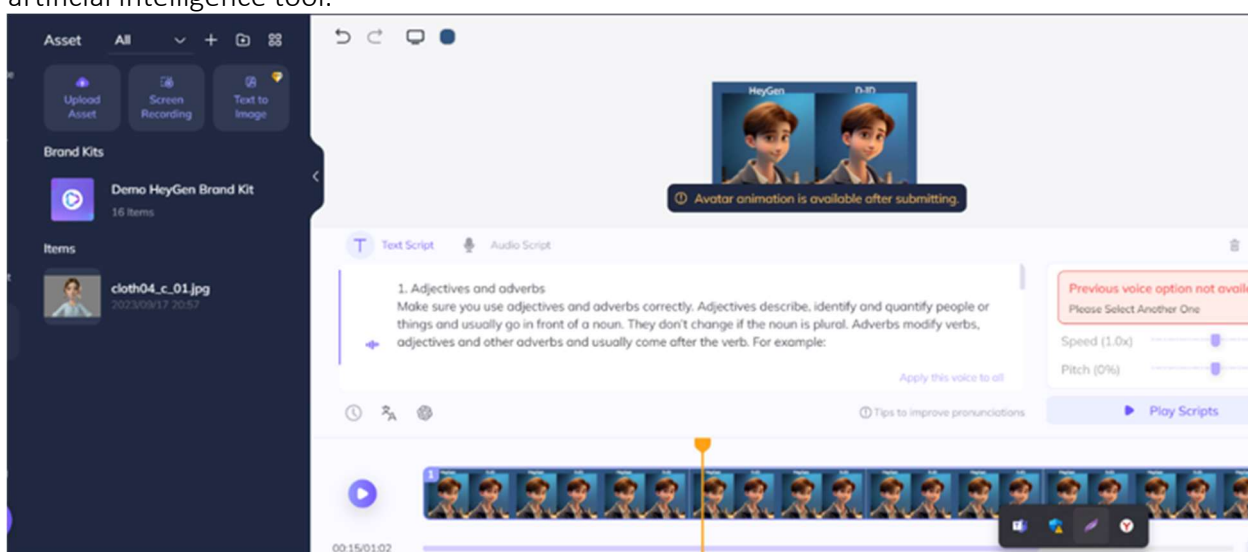
An indispensable tool for teaching English.

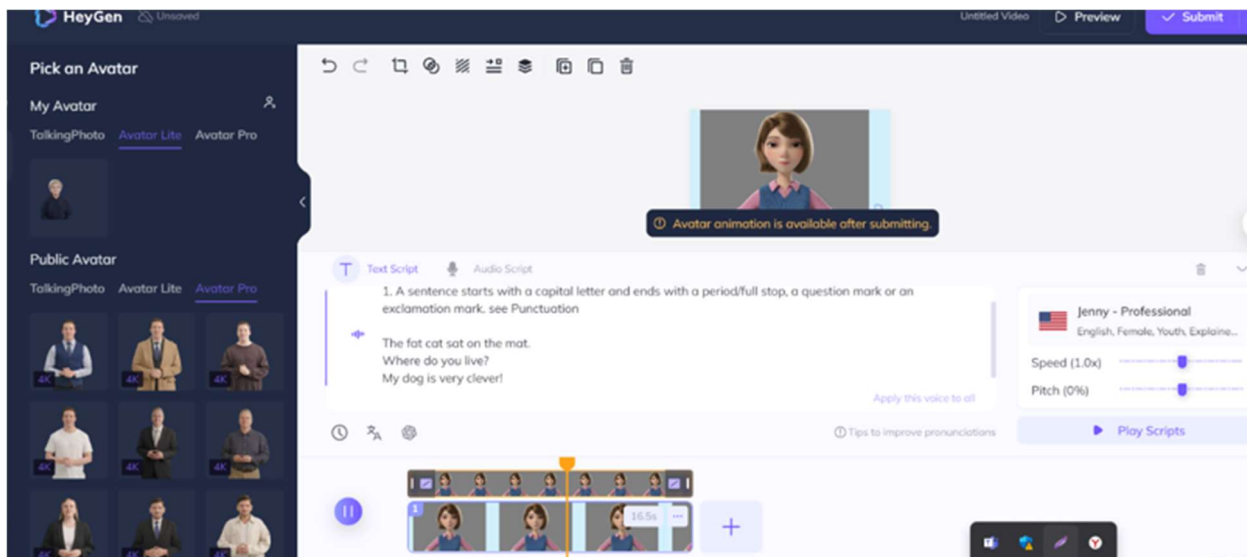


it is possible to teach various texts and research topics in the English language to artificial images and give effective knowledge.



Many different events and research lessons on teaching English can be taught based on this artificial intelligence tool.

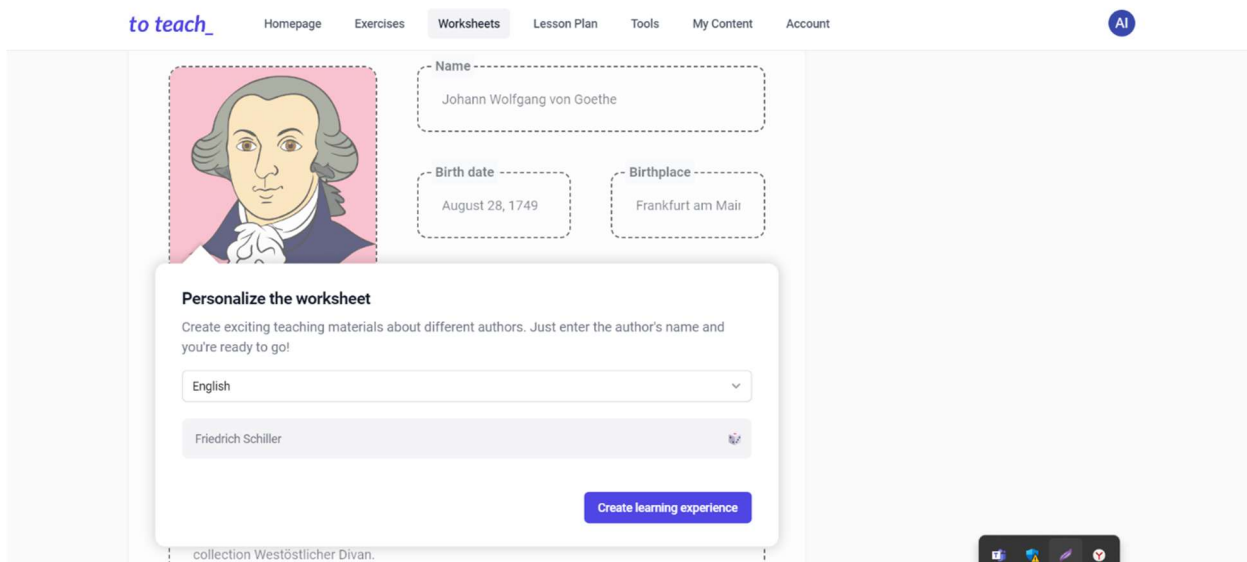


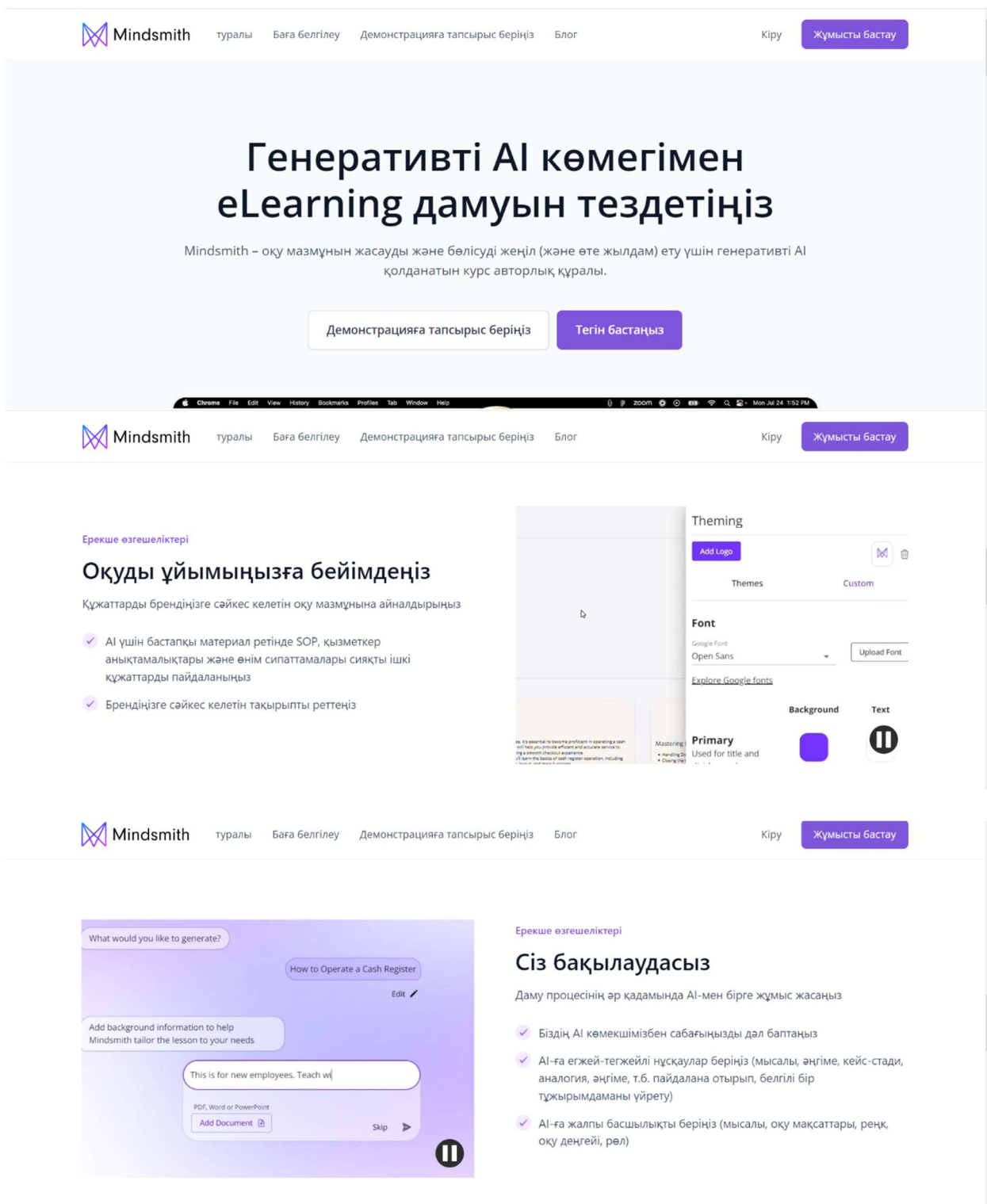


The advantage of this artificial intelligence tool is that research texts can be conveyed in depth to students by preparing them in advance and teaching them different characters.

MINDSMITH is a tool for improving the skills of a teacher.

It is effective to use generative artificial intelligence to make it easy and fast to create and share the learning content of your subject. AI to help you plan your English lessons effectively.






to teach_ tool for the development of teacher skills.

to teach_ provides teachers with a collection of lesson content that can be customized according to the interests of the class. In this way, personalized and up-to-date lesson content can be created in seconds.

to teach_ [Homepage](#) [Exercises](#) [Worksheets](#) [Lesson Plan](#) [Tools](#) [My Content](#) [Account](#) AI



Name

Johann Wolfgang von Goethe

Birth date

August 28, 1749

Birthplace

Frankfurt am Mai

Personalize the worksheet

Create exciting teaching materials about different authors. Just enter the author's name and you're ready to go!

English

Friedrich Schiller

[Create learning experience](#)

collection Westöstlicher Divan.

to teach_ Kіpy Тіркену

Сыныптарыңызға арналған жасанды интеллект .

Оқушылардың қызығушылықтары мен қажеттіліктеріне бейімделген жекелендірілген материалдар мен жаттығулар жасау үшін жасанды интеллектті пайдаланыңыз.

- ✓ Тегін және ақылы жоспарлар
- ✓ Басып шығарылатын және сандық материалдар

[Жұмысты бастау](#) [Көбірек білу үшін →](#)

Үлкен баскетбол ойыны / бұл немесе әлде?

Сәм қонаққа келеді ___ (a/an) бірінші рет баскетбол ойыны. Ол қатты толқып, жүрегі тез соғады. Айналасына қарайды, көреді ___ (a/an) алып стадион, адамға толы. Сонда бар ___ (a/an) ортасында үлкен сот және ___ (a/an) жоғарғы жағында үлкен табло. Ол көреді ___ (a/an) көп түсті жейделер және ___ (a/an) диктор дауыстап сөйлейді ___ (a/an) микрофон. Ол көпшіліктің дауысын естиді және сезінеді ___ (a/an) толқудың асқинуы. Ол қарайды ___ (a/an) таңғажайып Данк және ___ (a/an) әдемі үш нүкте. Ойын қызу жүріп жатыр, Сәм көзін ала алмайды.

download 1 / 5 | 100% +


1

2

3

Famous authors

Name: _____ Date: _____



Johann Wolfgang von Goethe

Johann Wolfgang von Goethe was a German writer, poet, novelist, actor, scientist, geologist, botanist and philosopher. As a young boy, he wrote stories and plays and learned Greek, Latin, and French. He studied law in Leipzig and Strasbourg and later collected folk poetry with a poet named Herder.

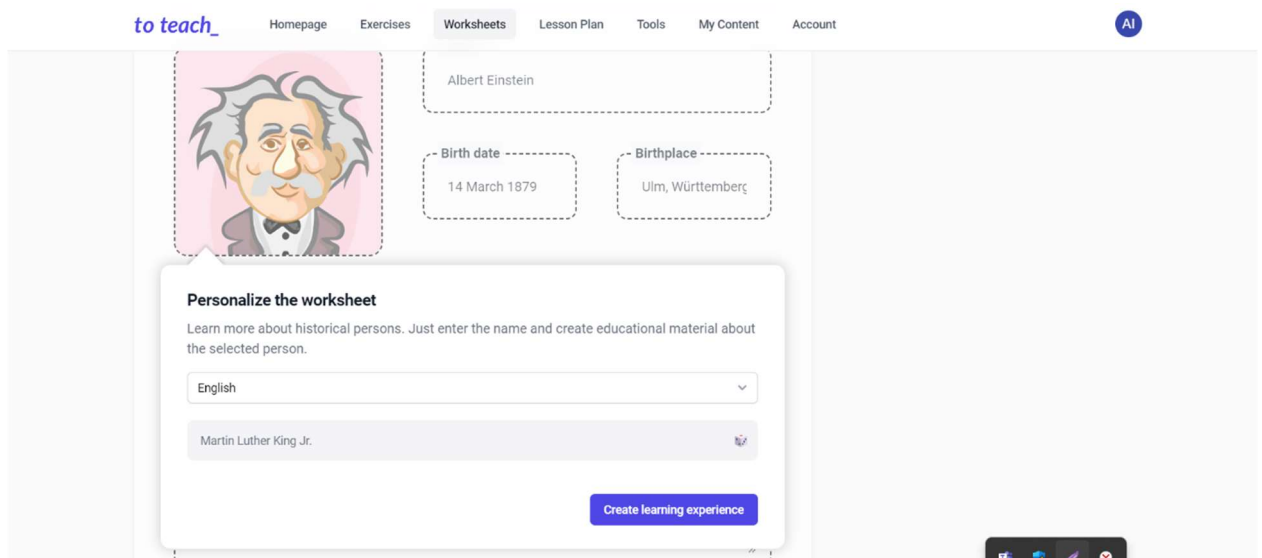
At the age of 25, he wrote *The Sufferings of Young Werther* which was very successful all over Europe and inspired many young men. He also wrote a long play called *Faust* about a man who is promised happiness by the devil if he signs a pact with his own blood.

Goethe spent most of life working for a Duke called Karl August and studying geology, mineralogy, botany and anatomy. He went on two trips to Italy and wrote a play called *Iphigenie auf Tauris* combining the beauty of Classicism with great poetry. He was friends with famous poet Friedrich Schiller and they shared many ideas and helped each other with their works.

Goethe's most famous work is *Faust* which he worked on for most of his lifetime. He wrote *Wilhelm Meisters Lehrjahre* (an education novel) and *Die Wahlverwandschaften* (about divorce). His last book was *Westöstlicher Divan* which uses ideas from Persia and other Eastern countries. Goethe died in 1832 and left behind a big impact on European literature.

My Notes

...



Artificial intelligence provides a great opportunity to develop reading and writing skills in learning English. AI technologies improve students' knowledge through individual learning, interactive feedback, and automated assessments. However, it has certain limitations and difficulties. In the future, AI technologies will develop and help make the education system more efficient. The effective use of AI as an assistant to teachers and students is one of the main directions of modern education.

List of references

1. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching* (5th ed.). Pearson Education.
2. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
3. Chinnery, G. M. (2006). *Emerging technologies: Going to the MALL: Mobile Assisted Language Learning*. *Language Learning & Technology*, 10(1), 9-16.
4. Xu, W., & Warschauer, M. (2020). *What are you talking about? How a dialog-based tutoring system supports writing revision*. *Computers & Education*, 146, 103752.
5. Ng, S. C., & Ng, E. M. (2021). *The Role of Artificial Intelligence in Enhancing English Language Learning: A Systematic Review*. *Educational Technology & Society*, 24(3), 1-12.
6. Heift, T., & Schulze, M. (2015). *Errors and Intelligence in Computer-Assisted Language Learning: Parsers and Pedagogues*. Routledge.
7. Grammarly. (2024). *How AI is Transforming Writing and Grammar Learning*. Retrieved from <https://www.grammarly.com/blog/ai-writing-assistant/>
8. Turnitin. (2023). *AI in Education: Automated Feedback for Writing Improvement*. Retrieved from <https://www.turnitin.com>
9. Google AI. (2022). *The Impact of AI on Language Learning*. Retrieved from <https://ai.google/research>
10. Cambridge University Press. (2023). *AI-Powered Tools for English Learning and Assessment*. Retrieved from <https://www.cambridge.org/elt>

THEORY AND METHODOLOGY OF ENVIRONMENTALIZATION OF BIOLOGICAL EDUCATION

SHALABAY ALBINA TLEUKHANQZY

Abai Kazakh national pedagogical university, Kazakhstan, Almaty, <https://orcid.org/0009-0006-3284-1519>

INTRODUCTION

The relevance of the study. In the course of scientific and technological and social changes in society, environmental issues become the most pressing problem, the human relationship in nature and the social environment determines the rules of the environment, allowing to preserve the stability of the environment, and by the third millennium, the crisis of the entire civilization consisting of ecological, social, demographic and economic crises became evident. environmental knowledge, we understand the continuous process of interaction of subjects of the educational process aimed at the formation of scientific knowledge, practical skills, interest in nature, values, behavior, ensuring a responsible approach to the environment.

In his Address to the people of Kazakhstan on September 1, 2020, President Of kazakhstan Tokayev Kassym-Zhomart Kemelovich noted the need to pay special attention to the environmental issue: "Environmental protection and environmental development are the priority issues for our country. The public of the entire civilized world is engaged in this issue. We cannot be excluded from such a mass trend. It is necessary to pay enough attention to the issues of environmental education for the younger generation in schools and universities".

In accordance with the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan dated January 2, 2021 No 400-VI RZ: "Environmental education is understood as a continuously integrated process of training, education and development of persons based on the principles of sustainable development, aimed at forming an active life position of everyone and increasing ecological culture in society as a whole."

The theory of the resource concept of development mainly considers the education system as a source of information. This concept creates the following global resource models that take into account the components of development:

- teaching methodology;
- students;
- educational models;
- the current state of the environment.

Such models show that the ecology of biological education is inevitable. Ecology is one of the trends observed in the development of scientific knowledge. This is primarily due to its important social importance and its own eurentic function, the latter of which should be understood as identifying and establishing fundamentally new scientific issues. Thus, the explanation of the environmentalization of the content of higher education will not be fully and justified without the opening of the concept of "environmentalization of science" - because it is a scientific factor for updating the content of knowledge.

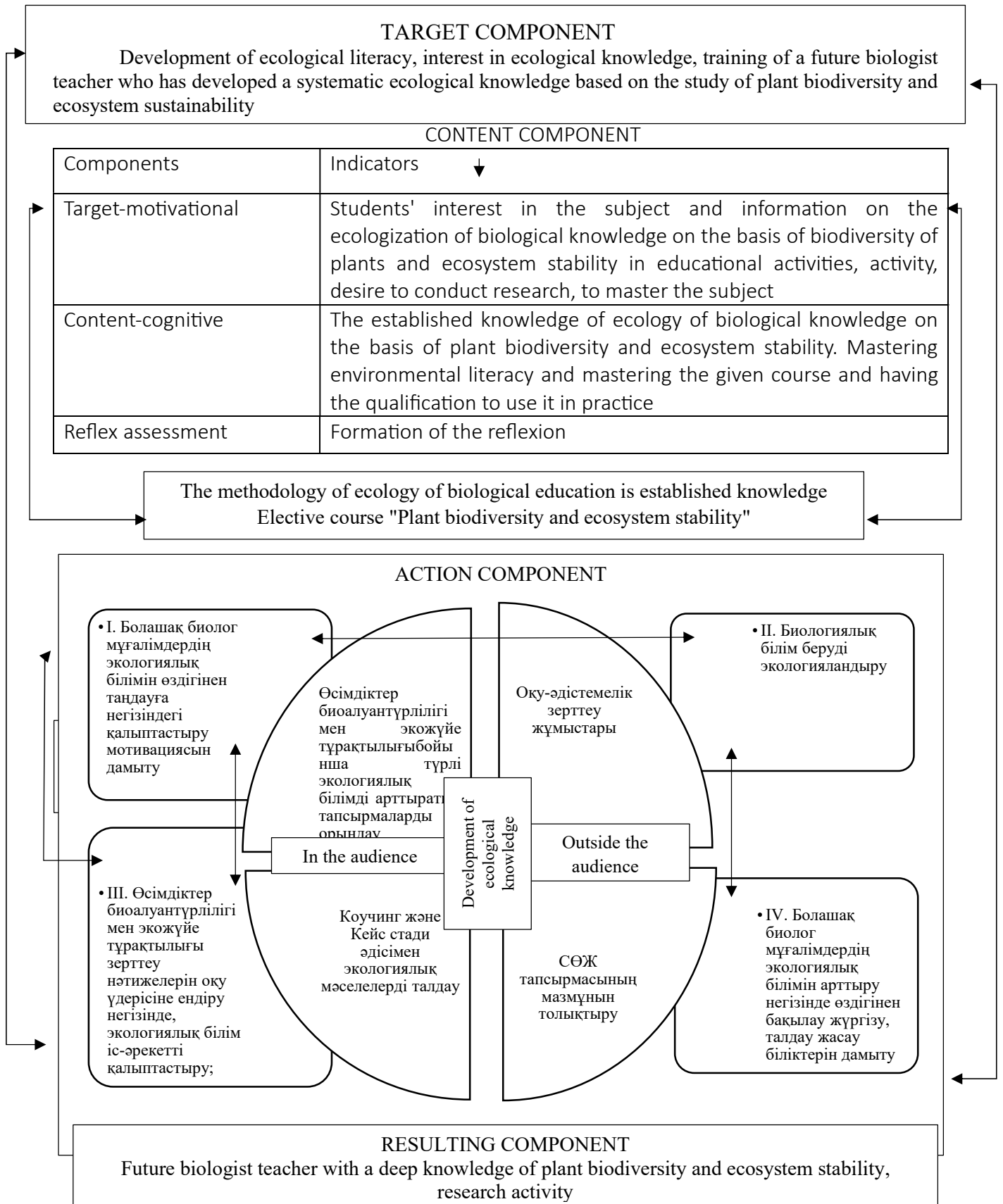


Figure 1 Structural and substantive system of environmentalization of biological education by providing an elective course "Biodiversity of plants and ecosystem stability"

The current environmental situation, state decisions on environmental protection and conservation will strengthen the commitment of the world community to sustainable ecological development and will allow to take a new approach to the environmentalization of education and conservation. Thus, it is obliged to carry out the objectives and directions of universal environmental education and education at all levels of the system of continuous education of the republic, to form a young people's perspective, responsible attitude to nature, environmental content, content of education and mass coverage of the range from preschool institutions to universities and its continuity.

The analysis of the research on the modeling of the overall pedagogical process in the design of a structural and substantive model of environmental literacy of future biologists teachers was carried out. As a result of the analysis, we have seen that the modeling is divided into several types and is designed on a different basis. For example, depending on the nature and level of the given object: it is classified into types of structural modeling: matter, mathematical, known, imaginary. Depending on its functions, the model is defined as models, as models of location. The first is the predictive nature of the object and the phenomena, which describes the state we want, and the second is to determine the precise nature of the objects, which leads to the result obtained by working with objects. In other words, the general classification of modeling is a complex set of different concepts about the meaning of the concept of "model".

B.S. Gershunsky, V.P. Bespalko, V.A. Stoff in the work of other scientists, The design of the module is the implementation of the material nemese analogue of the system by introducing alternatives, alternatives are transferred to this system on the principle of organizational and maintenance of this system.

Model means "shama", "model" when translated directly from the Latin (latin *modulus*). In the Russian pedagogical encyclopedia, modeling is interpreted as a method of studying model objects that correspond to a certain part of natural or social reality on the one hand, and on the other as a process of creating a model of a particular object or phenomenon or object to be created.

According to N.D. Hmel, modeling plays an important role in the implementation of the unified pedagogical process. For the teacher-researcher, modeling is a way of creating the ideal model of the phenomenon studied, and for the teacher-practitioner, the modeling is a psychiatry-preliminary reconstruction of a particular pedagogical phenomenon or the process as a whole, which is aimed at changing the location of the activity in accordance with its purpose.

A. N. Dakhin believes that pedagogical modeling is a separate direction in the general research methods, which show the peculiarities of pedagogical modeling. G. I. Sarantseva describes modeling as a process in which the model, which is part of the material, is conceived or actually created. In turn, A.F. Zotov noted that the pedagogical model is characterized by the connection and unity that is determined by the dependencies between objects and spheres. He also noted the need to link theoretical models to the actual effects on research facilities.

Studying and analyzing the concept of the model, we presented a structural- substantive model for improving environmental literacy of biologists.

V.I.Zagvyazinski classifies modeling as cognitive and developmental, depending on the content of the training. Tangential modeling can be a detailed or individual description that shows the basic principles of development, stages and methods aimed at achieving results, problems, content systems and execution methods. Cognitive modeling can also be structural, where the system's components and hierarchy are defined, and comparison tables are used to show the connections between functional methods.

Accordingly, the model of improving environmental literacy of future biologists teachers includes methods and tools to prove the empirical content of teaching theory and its functional relationship with the structure. This is a key factor in the creation of the language of teaching

theory and meets the requirements of the state order and the training of biologist-teachers at the current pedagogical university.

Improving environmental literacy of future biologists is a phased process with methodological justification. To achieve the goals of this process, it is necessary to actively interact between the teacher and the student. At the end of this process, the future biologist-teacher will have a deep knowledge and creative attitude to his work, as well as environmental knowledge skills.

When creating the model, we divided the components into target, substantive and operational, productive components, taking into account the fact that the components have to be interconnected. Thanks to these components, future biologists in higher pedagogical institutions will have more opportunities to improve environmental education, achieve optimal results in subject study and develop scientific worldview.

The target component of the structural and substantive model of increasing environmental knowledge of future biologists and teachers based on research on the basis of plant biodiversity and ecosystem sustainability was developed taking into account the public requirements for the training of a modern environmentally literate specialist in need of innovation and analysis of the content of pedagogical education.

The purpose of this model is to increase environmental literacy and interest through the study of plant biodiversity, as well as the training of future biologist-teachers with advanced system ecological knowledge.

The content component is developed on the basis of the State Educational Standard of the Republic of Kazakhstan, the Rules for organizing the educational program and the educational process of the Republic of Kazakhstan, which allows to obtain ecological education through the study of the elective discipline "Biodiversity of plants and ecosystem stability", containing materials identified as a result of the study, we have the opportunity to improve the ecological literacy of the content of biological disciplines at the higher pedagogical university. We believe that this goal can be achieved by improving the knowledge of biologic teachers, developing their environmental skills and their ability to apply this knowledge practically.

The action component is closely related to the teaching methods, structure, means and the concept of "environmentalization of biological education" and is created from the stages and types of increase in environmental knowledge of biologists teachers, this structure contributes to the phased formation and development of ecological knowledge, the content of the model helps clarify the content of the educational process.

The result is a future biologist teacher with a deep knowledge of plant biodiversity and ecosystem stability, research activities

In the course of our study, we tried to create a structural and meaningful model of improving the environmental literacy of future biologists teachers in the entire learning process, to identify its symptoms and specifics of the driving technology (fig. 1)

According to the structure of the model, the content component consists of components: target-motivational, meaningful and cognitive reflection evaluation, which indicates that on the basis of plant biodiversity and ecosystem stability, learners are formed by performing tasks that increase environmental knowledge in and outside the classroom. It is implemented with the help of the methodology of the elective course "Plant biodiversity and ecosystem stability", as a result of which the future biologist with a deep knowledge of the students about plant biodiversity and ecosystem stability will become a teacher with a deep environmental competence. The structure of the model was created on the basis of the description of the research facility, which is directly related to educational purposes.

List of used literature:

1. *Address of the Head of State Kassym-Zhomart Tokayev to the people of Kazakhstan [Electronic resource]. – 2020. <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtynkazakstan-halkyna-zholdauy-183555>*
2. *Alpbayeva A.A. Methodology of ecologicalization of biological education. Astana, 2012. – 45 p.*
3. *Barzhaksynov N.A. Process of environmentalization of education: educational and methodological tool / With the editing of Barzhaksynov N.A., Ziedenova D.B. Astana: AEO "Nazarbayev Intellectual Schools", 2016. - 54 p.m.*
4. *Chuikov Y.S. Issues of ecologicalization / Astrakhan scarcity of ecological education. – Astrakhan, 2018. – 1(2). – 71-79 s.*
5. *Seer E.F., Symanyuk E.E. Ecologicalization of bioscience in compliance with the objectives of sustainable development of society / Higher education. – Moskva, 2015. - №4(6). – 22-28 s.*
6. *Bulatbaeva K.N. New theories of environmentalization. – Pavlodar: NICE PGU, 2015. – 74 p.*
7. *Amanbaeva M.B., Shalabai A.T. Theory of ecologicalization of biological education. – VI International Scientific and Practical Conference Materials Collection "Education and Science-2022". – Nur Sultan, 2022. – 505 p.*
8. *Biologic and ecological education in the world: theory, methodology, practice / The set of articles of the International Science and Practical Conference (November 21-24, 2016). 15, St. Petersburg / under p. prof. N.D. Andreevoy. «SPB.: "Your Production", 2016. – 24 s.*
9. *Orynbekov K.E. Bolashak biologist training of teachers / New technologies in pedagogical training. – 6(18). – 2017. – 43-50 p.*
10. *Nesgovorova N.P. Environmental education. Introduction to the subject: academic benefits. - Kurgan: Izd-u Kurgan State. tenth, 2018. – 55 s.*

UDC: 378.091.12:57

IRSTI: 14.35.07

Summer STEM camp to increase school literacy with application of virtual simulations

Ibadulla Symbat Nurlankyzy

Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty; ORCID: 0009-0003-1992-0560

Annotation

The article considers the effectiveness of the application of virtual simulations in the summer STEM-camp for improving the expected literacy of schoolchildren.

The author highlights key aspects that virtual simulations are an effective instrument for learning:

- the possibility of interactive collaboration with simulations that the process of training is more intensive and unavoidable;
- The development of critical marrow and training solutions to the problem should be analyzed by schoolchildren as a result of simulation simulators and to make decisions on their basis;
- formation of concepts of principles and laws through virtual experiments and modeling;
- Improving the skills of team work and communication, participants of the camp work on common projects and exchange ideas.

During the study, the author also considers possible problems and restrictions on the use of virtual simulators, such as

As a technical condition, the loss of access to the Internet and the need to adapt materials for different age groups.

The results of the article emphasize the importance of summer STEM camps and virtual simulators in increasing the expected literacy of schoolchildren, In turn, it is necessary to develop their potential and success in the future.

Keywords: STEM-camp, STEM-education.

Summer STEM camp in improving students' science literacy using virtual simulations

Abstract

The article focuses on the effectiveness of using virtual simulations at a summer STEM camp to improve the science literacy of schoolchildren.

The author highlights key aspects that make virtual simulations an effective tool for learning:

- The ability to interactively engage with the simulation, making the learning process more engaging and memorable;
- development of critical thinking and problem-solving skills, as students have to analyze the results of the simulation and draw conclusions based on them;
- developing an understanding of scientific principles and patterns through virtual experimentation and modeling;
- improving teamwork and communication skills as campers work on collaborative projects and share ideas.

In the course of the study, the author also discusses possible challenges and limitations of using

virtual simulations, such as technical difficulties, lack of internet access, and the need to adapt materials for different age groups.

The findings of the article emphasize the importance of summer STEM camps and virtual simulations in improving students' science literacy, which in turn contributes to the development of their potential and future educational success.

Keywords: STEM camp, STEM education.

Expanded access to computers and equipment such as smartboards and mobile equipment, as well as the fact, Computer simulations have become available for a broad range of subjects (example, PhET simulators on the site <https://phet.colorado.edu/>), which have become an insignificant part of the training programs for all worlds. In this regard, the question arose about the best use of simulation for improving the effectiveness of training [13].

In Russia, the active development of STEM education began in 2010, when a lot of universities became leaders of education in the field of science, technology and mathematicians [15]. Active development of STEM education in Russia allows to form a new line of scientists, engineers and technical experts who will be able to work effectively in the modern technological world. It also contributes to the development of the national economy and the increasing competitiveness of the country in the world [3].

The sermons, Unwanted Siber Training future highly-selected experts will be created first of all when performing practical and laboratory work [5]. This is aimed at the updated requirements of the FGO for schools, which have been in session from September 1, 2022 [6, 7].

In Russia, the introduction of STEM approaches has greatly expanded the opportunities for the training of schoolchildren. The country opened a big number of innovative and technological centers

Education: quantoriums, technocenters, IT cubes, FabLab in universities, TMIs and center «Sirius». In schools, profile classes are introduced, which have equipment for high-tech work [4]. In the future, STEM-approach should be part of educational programs of universities, schools and children's gardens. This will help to strengthen the single system of education\2012 training\2012 to improve the effectiveness of the system of preschool, initial, basic, secondary vocational education, as well as higher [3].

That's the summer STEM camp and how it needs to be

The summer STEM-camp is a form of educational event aimed at improving the level of readability of students and developing their interest in science and technology. It includes a variety of activities, such as the study of the theoretical basis of biology and biotechnology, practical training, scientific experiments and projects.

The goal of the summer STEM-camp is to help students better understand the principles of study and legislation, develop the skills of critical posthumousness, solve problems and work in the team. It is also a possibility for schoolchildren to recognize practical application of the knowledge and understand that they can use them in their future lives and career.

Summer STEM-camp can be especially profitable for students who want to continue their education in science, technology, engineering and mathematicians, as well as for those who want to become professionals in these areas. In this camp, schoolchildren will be able to choose the future and get the necessary skills for the successful career.

STEM (science, technology, engineering and mathematics - natural sciences, technology, engineering and mathematics) - is the next direction of training in The International School of Yelabek (Alabuga International School, AIS). The emphasis is on the formation of practical skills, necessary for the formation of

professional skills in training in universities or on a working site.

Thus, the science summer camp is an event held in AIS, where students take part in the age from 7 to 15 years.

Educational directions within the framework of the summer camp

Within the framework of the summer STEM camp in 2023, students took part in the study of two areas of interest – microbiology and biobiology. Microbiology is the study of micro-organizations, their structure, structure and functionality. Bionics is the direction of science, the ability to study the principles of functioning of live organisms for the creation of new technologies and decisions.

The training camp conducted experiments with micro-organizations, developed their influence on the ambient media and the opportunities for their use in a variety of industries. Also, the teachers used computer simulations for the study of essential equipment in work with micro-organizations, which allowed them to form professional skills that are necessary to work in laboratories. These skills can be brought to the students with the fulfillment of the olympiad tasks, if they are trained in universities or in the future working places.

Within the framework of the course of bionics, schoolchildren have become famous with examples of the application of principles of bionics in modern technology, the creation of artefact (simulation of "Crescent Loom"), the creation of art ewes and crocodiles, the system of the highest quality and others.

These two areas of study were of particular interest to students, as they helped them to understand how the study could be done.

Application shall be used in real life and as a knowledge within STEM education, which can be used for solving practical tasks.

Bionics

One of the most relevant and interactive aspects of the summer STEM camp was the use of The Festo Bionics, it allows the students to create their own robot-animals, monitor movements and find real animals.



Rhys. 1. He wants to take a sling for the basis of the release of the manipulator Festo.

Using this tool, schoolchildren have developed the principles of bionics and schools to use their know-how about the structure and functions of live organisms for the development of new technologies. They created robots, the image of the movement of the animals, reptiles, mammals and other animals, as well as experiments to determine what characteristics of live organisms can be most effective for the creation of effective robots.

This approach not only allowed the participants to understand the principles of bionics, but also developed them to solve tasks, critical diseases and team work. The creation of robots and animals is a strengthening and efficient process that helps schoolchildren understand better how to use the arts and technology to solve real problems and improve the quality of life for people.

One of the most important aspects of bionics was the use of computer simulation under

the name "Crescent Room", which allows students to model and study the varied structures and functions of living organisms.

This program provides the opportunity to create virtual models of different biologic structures, such as crusts, tissues and bodies, and then experiment with them, changing their characteristics and observing the results of these changes. This allows students to better understand the principles of bionics and use them to create new technological innovations.

In addition, the use of "Crescent Look" allows the development of critical marrow, thus, students should analyse the results and make decisions about what changes in the structure or functional model can bring about improvement of its work.



Rhys. 2. Application "Crescent Look", which allows you to create a live organism.

Microbiology

As part of the study of microbiology in the summer STEM camp, students worked with virtual simulations of Labster, which helped them to understand the principles of microbiology, as well as to study the learned knowledge in practice.

One of the key simulations was "Laboratory safety", which helped the teachers understand the importance of the safety rules when working in laboratories.



Rhys. 3. Simulation Lab Security

Another important simulation is "Aspiration technique", which is carried out by schoolchildren to carry out experiments without the introduction of bacterial sciences.



Rhys. 4. Simulation Aseptic Technology: Culture your sample with no contact

Other simulations, such as "Bright microscopy", "Comparison of bacteria" and "Building a bacterial cell", allowed the students to work with microscopes and analyse the structure of the bacteria.



Rhys. 5. Simulation Light Microscopy

In the simulation "Coefficient determination of bacteria" the number of bacteria in cultures was identified, and in the simulation "Form and movement of bacteria" - the form and movement of other kinds of bacteria were identified.



Rhys. 6. Simulation Simulating By Culture

All these virtual simulations helped students better understand the processes that take place in the microbial world, and we need to use them to solve practical tasks in the field of microbiology.

Use of immersive technologies within the framework of summer STEM camp

Within the framework of the summer STEM camp students actively used immersive technologies, such as VR helmets and added real-world, for the implementation of simulations and the creation of computer models of biologic systems on the platform Unity.

VR helmets have helped teachers to get into the virtual world where they can conduct experiments, learn new concepts and analyse results. This allowed them to understand the best of the processes and principles, as well as to develop their critical vision.

The added reality has been used to create the third-tier models of biologic systems that scientists can explore and analyse. This helped them to understand the structure and functions of biologic objects, as well as to study them with the third-hand models and analyse the data.

In general, the use of immersive technologies in the summer STEM-camp allowed scientists to get a more in-house understanding of the concepts of research, to develop critical technologies and to study with modern technologies.

Preference to use virtual simulations for training

Virtual simulations provide a variety of advantages for learning, increasing interest in the subject, developing critical patterns, improving the solving of problems, as well as the possibility to work with real data and models. They also help teachers to study the concepts in a security

setting, where the error does not lead to negative effects. Virtual simulations can be adapted for a variety of levels of training for teachers, so they have a universal learning instrument. In addition, the use of virtual simulations may reduce the cost of training, such as how they do not use standard equipment or materials [11].

One of the most important advantages of immersive technologies in education is the increase in influence and motivation. Because the use of simulators takes place in interactive mode, the possibility of students to ignore the knowledge on the practice, which in turn, will lead to an increase in the effectiveness of training [1].

Teachers will be interested in virtual laboratories, because they will simplify the process of study. Such an increase in input may lead to improvement of learning results and a better supply of information [9, 14]. In particular, the application of virtual simulations in the game form allows students to be trained in the learning process, it is the most optimal and effective form of subject biologic significance and it is necessary to study the subject [8].

Another advantage of immersive technologies is their ability to provide more affordable and inclusive training. Students with disabilities or disabilities in education can benefit from immersive technologies, Because they are able to get the experience of learning with their individual needs [10].

For teachers or important aspects are the analytics of learning in virtual laboratories, As a result, it is necessary to stop the progress of the students, not to mention the traditional methods of training, as well as the accumulation of information about the results.

Possible problems and restrictions on the use of virtual simulators

Despite the fact that there are so much advantages, virtual simulators can also have some restrictions and problems. Some of them include technical issues, such as the need to update equipment and software, as well as problems with access to the Internet. In addition, some students will be able to work with adapting to the virtual world so that they can reduce the effectiveness of learning. Also, virtual simulators can be more interactive than traditional teaching styles, so you can reduce the motivation of the teachers [9]. One of these problems can be solved with the help of the assistant education and support on the part of the teachers.

Summer STEM-camp is an effective instrument for improving the literacy of schoolchildren and the development of their potential.

Virtual simulators play a key role in learning, developing critical skills and solving problems.

The use of virtual simulators can be tabled with some problems, As technical solutions and adaptation of materials for different age groups, these problems can be solved with the help of added resources and support of applicants.

The study of microbiology and bionics within the framework of the summer STEM camp helps students to understand the practical application of science and understand the opportunities to use the received knowledge for solving real challenges.

The creation of robot-animals and work with computer simulations, such as "Crescent Loom", develops critical marrow and tries to analyse the result.

1. Ibrahimova M.V. Invited to the organization of interactive learning in the study of natural resources and biology / Biology in school. 2014. №5. S.48.
2. Ivanov I.S., Kuskov A.S. Computer simulations as an interactive methodology for the preparation of bachelors of law in the process: Advances in law study, Volume 5, No. 2, 2017. S. 105-117
3. Koretsky M.G., Tukayeva L.R. Development of STEM approaches in Russia and the world / Humanitarian and social education. 2022, P. 93. № 4. S. 148-153.
4. Repin A. O. The relevance of STEM education in Russia as a priority direction of state policy

- / Net Science Journal «Science Idea». 2017. T. 1. № 1.
5. Smirnova N.Z., Berezhnaya O.V. Practical and oriented activities of students in the harvest of biology in the conditions of the updated educational practice / Biology in school. – 2022. – №.3. – S. 30-39.
 6. Sumatokhin S.V. Natural and research literacy as the purpose of the development of school biology / Biology in school. – 2019. – №.1. – S. 15-22.
 7. Sumatokhin S.V. Biology in the updated FGO of basic common education / Biology in school. 2021. № 7. S. 9.
 8. Hovrina A.N., Hovrina G.B., Ponomareva O.K. Game as a way of formulating biological information system / Biology in school. 2018. № 6. P.65-71.
 9. Bricken, M. “Virtual reality learning environments: potentials and challenges,” ACM SIGGRAPH Computer Graphics, vol. 25, no. 3, pp. 178–184, 1991.
 10. Buzio, A. Virtual Reality for Special Educational Needs. In Proceedings of the 22nd International Conference on Intelligent User Interfaces Companion. pp. 107-110, 2017.
 11. Elmoazen, R., Saqr, M., Khalil, M. et al. Learning analytics in virtual laboratories: a systematic literature review of empirical research. Smart Learn. Environ. 10, 23. 2023.
 12. Pelgrum, W. J. Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. Computers & Education, 37(2), 2001, 163–178.
 13. Rutten, N., van Joolingen, W. R., & van der Veen, J. T. The learning effects of computer simulations in science education. Computers & Education, 58(1), 2012. 136–153.
 14. Shim K.-C., J.-S. Park, H.-S. Kim, J.-H. Kim, Y.-C. Park, and H.-I. Ryu, “Application of virtual reality technology in biology education,” Journal of Biological Education, vol. 37, no. 2, pp. 71–74, 2003.
 15. STEM education. The Russian Public Know... – URL: <https://znanierussia.ru/articles/STEM> (10.11.2023)

Chemical Sciences

THE EFFECT OF CHEMICAL COMPOSITIONS OF ANTIPERSPIRANTS/DEODORANTS ON HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT

Sheiko Tatyana

Master of Chemistry, Chemistry teacher, Nazarbayev Intellectual School, Petropavlovsk, Kazakhstan

Yesmanova Aigerim

student of 8 grade at the Nazarbayev Intellectual School, Petropavlovsk, Kazakhstan

Rsalieva Dilnaz

a student of 8 grade at the Nazarbayev Intellectual School in Petropavlovsk, Kazakhstan

Annotation

This article examines the results of a school research project carried out by students of the Nazarbayev Intellectual School in Petropavlovsk, Kazakhstan. The project is dedicated to studying the effects of chemical compositions of antiperspirants and deodorants on human health and the environment. The main purpose of the work was to identify potentially harmful components in popular hygiene products and to develop a safe alternative at home. The study analyzed the composition of antiperspirants and deodorants of well-known brands. In the process, a natural homemade deodorant was created. This deodorant contains only safe ingredients and has no harmful effects on the skin and the environment. The data obtained can be useful for further research in the field of creating natural hygiene products.

Keywords: chemical composition; antiperspirants and deodorants; human health; environmental safety; natural alternatives.

Antiperspirants and deodorants are an integral part of most people's daily lives. These products are used to control odor and reduce sweating, providing comfort and confidence in social and professional situations. However, the chemical composition of these products is causing growing interest and concern among researchers, doctors and environmentalists.

The main active components of antiperspirants are aluminum and zinc salts, which block the work of sweat glands. Deodorants are more likely to contain antibacterial substances, alcohols and fragrances that inhibit the growth of bacteria that cause an unpleasant odor. These compounds can cause allergic reactions, skin irritation, and in some cases hormonal disruptions and an increased risk of developing certain diseases.

Environmental aspects also deserve attention. Chemical residues and packaging, especially plastic, can harm the environment by polluting soil and water bodies. Long-term use of such products leads to the accumulation of difficult-to-decompose waste. In the context of increasing attention to health and sustainable development, it is important to investigate the effect of chemical compositions of antiperspirants and deodorants. This will help to find a balance between the effectiveness of the funds, their safety for human health and minimal impact on nature.

The object of research in this paper is antiperspirants and deodorants, namely their chemical composition and impact on human health and the environment. These products contain various active and auxiliary substances, among which aluminum salts, parabens, triclosan, propylene glycol, flavors and alcohols are the most common. The study focuses on the potential risks associated with exposure to these compounds in the body. For example, aluminum salts are associated with a hypothetical risk of neurotoxicity and endocrine disorders, and synthetic flavors and preservatives can cause allergic reactions.

The environmental component is also considered: the impact of packaging and product residues on nature. The disposal of deodorants and antiperspirants in most cases is inextricably linked to plastic waste, which takes hundreds of years to decompose. Thus, the object of research is not only the chemical composition of personal hygiene products, but also their impact on human health and environmental systems.

The aim of the study was to prove the harm of antiperspirants and deodorants used as hygiene products, to develop an alternative product that has less harm to the human body and the environment.

Research objectives:

1. To analyze the theoretical material
2. Conduct a survey to determine the relevance of the problem and the importance of its solution.
3. Analysis of the chemical composition of antiperspirants and deodorants.
4. To investigate the environmental impact.
5. Based on the data obtained, develop a safer and more effective hygiene product.

Research hypothesis: not all deodorants/antiperspirants have the same effect on the environment and the human body.

Research methods: analysis of literary sources; sociological survey; conducting an experiment; mathematical calculations; analysis of the data obtained.

The chemical composition of deodorants and antiperspirants differs significantly depending on their purpose. Deodorants are designed to eliminate or mask unpleasant odors, while antiperspirants reduce perspiration by reducing moisture in the armpit area. Their formulas have been improved over the 20th and 21st centuries to ensure safety, effectiveness and minimize negative effects on the skin. Antibacterial components and fragrances play a key role in deodorants, which eliminate or hide the smell of sweat caused by bacterial activity on the skin. Triclosan and ethyl alcohol are among the most popular antibacterial substances. Triclosan effectively inhibits bacterial growth, but its use has been criticized due to potential health risks and the likelihood of bacterial resistance. Alcohol, having antiseptic properties, is often used as a solvent and bactericidal agent. Antiperspirants include aluminum compounds such as aluminum hydrochloride and aluminum zirconium-trichlorohydrate-glycine. These substances form gel-like complexes on the surface of the skin, temporarily blocking the sweat glands and reducing sweating. Although aluminum salts are very effective, their use sometimes causes skin irritation or contact dermatitis.

Since the end of the 20th century, there has been a growing interest in natural deodorants that do not contain aluminum compounds and synthetic antibacterial components. Such products often include essential oils (such as tea tree, lavender, or eucalyptus) and natural absorbents such as baking soda, starch, or kaolin. These ingredients have antibacterial and absorbent properties, allowing you to effectively eliminate odor without interfering with the natural sweating process. Coconut oil and shea butter are also widely used due to their antibacterial and emollient properties. These ingredients make natural deodorants more delicate, which is especially important for sensitive skin, reducing the likelihood of irritation and allergic reactions. This makes them a popular choice for "green" and hypoallergenic formulas.

To ensure the stability and long-term storage of natural deodorants, preservatives such as benzoic acid or phenoxyethanol are added to them. These substances prevent the development of bacteria and fungi in the product, which is especially important for water-based formulas. However, preservatives sometimes irritate the skin, so manufacturers tend to reduce their content or replace them with milder analogues. Currently, the possibilities of using probiotics and enzymes in deodorants are being actively explored. Probiotic deodorants are aimed at maintaining a healthy skin microbiome by promoting the growth of "beneficial" bacteria and preventing the appearance of unpleasant odors. According to the researchers, such technology can reduce the need for aggressive antibacterial substances, minimizing the risk of irritation and imbalance of the skin microflora.

In the process of studying the materials, we came across a claim that the use of antiperspirants is associated with an increased risk of breast cancer. The essence of the hypothesis is that aluminum salts, mixing with sweat, form insoluble compounds that accumulate under the skin and supposedly contribute to the development of tumors. We have analyzed several scientific studies and breast cancer incidence statistics in recent years, when antiperspirants have become especially popular. Based on the compared data, we concluded that the use of antiperspirants is not associated with an increased risk of breast cancer.

Another discovered consequence was skin irritation and allergic reactions. After analyzing the composition of hygiene products, we found that the only component that can cause irritation is triclosan. It is found mainly in budget versions of deodorants and antiperspirants. However, according to surveys, cases of irritation have occurred even when using products that do not contain triclosan. This raises several questions: How justified is the trust in brands that claim to be completely safe? What additional components can negatively affect the skin?

In the course of studying these issues and analyzing the market, we have identified the most popular brands among customers: Dove, Nivea, Rexona, Fa, Axe. The official website of the Rexona brand states that aluminum hydrochlorides are present in their antiperspirants. In turn, the deodorants of the Fa brand, positioned as "anti-aluminum" and absolutely safe, contain propylene glycol. Even such seemingly insignificant observations have shown that you should not blindly trust the marketing statements of brands — it is important to carefully study the composition of products on official websites in order to avoid negative effects on the skin. Analyzing the composition of aerosol antiperspirants and deodorants, we found the presence of parabens, cheap preservatives that can cause allergies and severe irritation. This led to the conclusion that even products with a declared safe composition may contain dangerous substances in aerosol form. Scientists have conducted numerous studies to determine whether there is a link between the use of deodorants and the development of various diseases. However, it was not possible to come to a consensus. Some researchers support the hypothesis of a direct link between deodorant use and cancer, while others completely refute it. Despite the lack of clear conclusions, the very fact of the possible use of carcinogenic substances in the composition of products raises concerns among many consumers.

With the increasing popularity of deodorants and antiperspirants over the past decades, concerns about their impact on the environment have also been growing. The chemical compounds included in their composition, as well as packaging materials, have an impact on the atmosphere, water resources and soil. This review examines the main environmental aspects associated with the use of these products. Aerosol deodorants, which use propellants such as butane, isobutane and propane, remain one of the most acute environmental problems. Volatile organic compounds from their composition evaporate and enter the atmosphere, contributing to the formation of ground-level ozone, a substance that causes smog and worsens air quality. Ground-level ozone negatively affects human health, contributing to the development of diseases of the respiratory system, as well as plants, damaging their photosynthetic processes.

Most deodorants and antiperspirants are packaged in plastic containers that are difficult to recycle. Packaging is often made of polypropylene or polyethylene with additives that make it difficult to dispose of. The use of mixed plastics, complex caps, and pumps further complicates recycling and makes it more costly. According to statistics, only a small percentage of plastic packages are recyclable, while most of them end up in landfills or in the oceans, where they eventually decompose into microplastics. These microscopic particles enter the food chain, harming ecosystems and human health. In response to this problem, some manufacturers have begun to develop biodegradable packaging materials for deodorants and antiperspirants. However, such innovations remain limited due to the high cost and complexity of implementation. The composition of deodorants and antiperspirants may also contain components that negatively affect aquatic ecosystems. For example, triclosan, an antibacterial substance often added to prevent unpleasant odors, does not always decompose completely in water treatment systems. It accumulates in reservoirs, where it becomes toxic to aquatic organisms in high concentrations and contributes to the emergence of antibiotic-resistant bacteria. Aluminum salts such as aluminum hydrochloride are used in antiperspirants to block sweat glands, but their production and disposal also have an adverse effect on the environment. Once in the soil and water bodies, aluminum becomes toxic to plants and aquatic organisms. In acidic soils, it becomes more mobile, which makes it especially harmful to the root systems of plants and aquatic organisms such as fish and shellfish. In an attempt to solve this problem, some companies have started looking for alternatives to aluminum, including natural minerals and plant extracts. However, so far their efficiency is inferior to aluminum compounds.

During the study, we identified a serious problem: most antiperspirants contain components such as parabens, aluminum salts, and triclosan. This prompted us to study the formulations of deodorants from various foreign brands to determine which ingredients are the most effective and safe for health. After analyzing it, we compiled a list of the most useful and safe ingredients and decided to try to create our own deodorant at home.

At the beginning of our research, we conducted a survey among close associates. The questionnaire included the following questions:

1. Do you use deodorants/antiperspirants?
2. Are you satisfied with their work?
3. Have you noticed any negative consequences?
4. What negative changes have you experienced?
5. How often do you use deodorant/antiperspirant?
6. Which company do you use?
7. Is it safe to use deodorants/antiperspirants?

According to the survey, 90% of respondents regularly use deodorants or antiperspirants, and 100% of them use these products daily. The majority of respondents (78%) are completely satisfied with the effect of the selected products. Negative reactions, such as redness or burning of the skin, were noted by only 20% of the participants. The most popular brands were Rexona, Dove, Nivea and Fa. In the course of the research, we found that some deodorants are ineffective at killing bacteria. To find out the causes of this problem, we decided to study in detail the composition of the funds used by the respondents. However, the ingredients on the packages were most often indicated in a foreign language, which made them difficult for untrained people to understand. We had to do a lot of work to decipher the compounds and determine how their components affect human health.

The name of the deodorant/antiperspirant	Number of components	The number of components that can be harmful to health
Rexona antiperspirant aerosol	24	6

Rexona antiperspirant dry	31	12
Rexona antiperspirant ball	23	7
Fa antiperspirant ball	12	4
Nivea antiperspirant ball	17	8
Dove Deodorant spray	15	4
Dove antiperspirant aerosol	21	7
Self-made deodorant	4	0

The analysis showed that deodorants and antiperspirants contain a wide range of components. Most of the ingredients were found in Rexona antiperspirant in stick format — 31 components, of which 12 may pose a potential threat to health. Nivea antiperspirant contains 17 ingredients, half of which are also classified as unsafe. Aluminum compounds such as aluminum-zirconium tetrachlorohydrate-glycine have been identified in the formulations of Rexona antiperspirants (ball and stick). This component, according to experts, can be a potential carcinogen and cause serious health problems, including impaired kidney function. Aerosol antiperspirants Rexona, Fa, Nivea and Dove contain aluminum hydrochloride, which is also associated with various diseases. Thus, substances potentially dangerous to health were found in all the studied products. Regular use of such products is not recommended, as prolonged use may increase the risk of irritation and allergic reactions. In contrast, self-made deodorant does not contain harmful ingredients and is a safer alternative.

Development of self-made deodorant. To create a safe deodorant, we decided to use a solid form based on natural ingredients. After studying the composition of commercial funds and recommendations in the literature, we chose the following composition:

Coconut oil — moisturizes the skin and has antibacterial properties.

Baking soda — neutralizes odor and regulates perspiration.

Corn starch — absorbs moisture, reducing excessive sweating.

Essential oils (such as lavender or tea tree) — add fragrance and have antiseptic properties.

Beeswax (optional) — provides a firm texture and easy application.

Cooking method:

1. Preparation of the base: melt coconut oil and, if necessary, beeswax in a water bath until a liquid consistency is obtained.
2. Mixing the ingredients: add baking soda and cornstarch to the melted butter, mix thoroughly. Then add a few drops of essential oil.
3. Forming: pour the resulting mixture into the prepared molds and leave until completely solidified.
4. Storage: It is recommended to store the finished deodorant in the refrigerator or in a cool place to avoid melting.

This natural deodorant is not only safe for health, but also easy to prepare, which makes it an excellent alternative to industrial products.

We prepared the deodorant using the following ingredients: 2 tablespoons of coconut oil, 2 tablespoons of baking soda, 2 tablespoons of cornstarch, 5 drops of essential oil.

The production process:

1. Melting butter: coconut oil (and, if necessary, shea butter or cocoa butter) was placed in a heat-resistant container and melted in a water bath over low heat to a homogeneous liquid consistency. It was not overheated to preserve its useful properties.
2. Adding dry ingredients: baking soda and corn starch were added to the melted butter, mixed thoroughly, achieving a homogeneous mixture without lumps.

3. Essential oils: 5-10 drops of essential oil (such as lavender, tea tree, lemon or mint) have been added to add fragrance and antibacterial properties. It is important not to exceed the recommended amount to avoid skin irritation.

4. Cooling: the mixture was thoroughly mixed and poured into a clean glass jar for storage. They were left to freeze at room temperature or placed in the refrigerator for 15-20 minutes to speed up the process.

5. Application and storage: the finished deodorant was applied with fingers, distributing a small amount over the armpits. It was stored in a cool place to avoid melting coconut oil at high temperatures.

The resulting deodorant contains only natural and safe ingredients. At this stage, the product is being tested, and we plan to experiment with different proportions of ingredients. It is also planned to develop a caffeine-based formulation in the future to create a safer and more effective remedy. In conclusion, we would like to note that we have studied the information on the topic, conducted a survey among students and their relatives, analyzed the effect of deodorants and antiperspirants on the body and the environment, and also investigated the composition of popular hygiene products. This allowed us to draw the following conclusions:

1. The majority of respondents use deodorants and antiperspirants daily.
2. At the moment, there are no completely environmentally friendly and safe hygiene products.
3. Redness and irritation caused by chemical components are an urgent problem that requires solutions.
4. We have developed a safe home deodorant, the composition of which will be refined taking into account new experiments.

Our hypothesis has been confirmed: deodorants and antiperspirants are effective in combating osmidrosis, but their composition can negatively affect the skin, causing irritation and ulcers, as well as have a harmful effect on the environment. Recommendations for the use of deodorants and antiperspirants: apply products only on clean and dry skin; wash them off thoroughly at the end of the day; do not use deodorants and antiperspirants on irritated or damaged skin; avoid using products that block sweating before exercising or physical activity, so as not to disrupt the body's thermoregulation. Give preference to products with a short shelf life — they contain fewer preservatives.

References

1. Artemenko A.I. The amazing world of organic chemistry. Moscow: Bustard, 2005. 225s.
2. Kuindzhi, N.N. "Valeology". Moscow. Aspect Press, 2010. -138 p.
3. Edited by A.S. Labinskaya, A.S., L.P. Blinkova, A.S. Eschina. "General and sanitary microbiology with the technique of microbiological research": A textbook. – M.: Medicine, 2004. – 283 p.
4. <http://istoriz.ru/dezodorant-istoriya-izobreteniya.html>
5. <http://aleksandrija-official.ru/raznoe/vred-antiperspirantov-dezodorantov.html>
6. <http://ogidroze.ru/protection/dezodorant-sprej.html>
7. <https://www.wmj.ru/byuti-novinki/sygrali-vsuhuyu-mify-i-pravda-o-dezodorantah/>

Psychological Sciences

МРНТИ: 15.21.41

УДК: 159.9

ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Айтжан Ф.

0009-0003-0191-2220. Университет Туран, магистрант инновационно - предпринимательского университета Туран, Алматы, Республика Казахстан

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию проблемы профессионального выгорания, его причин, последствий и методов профилактики. В работе рассматриваются как классические теории выгорания, начиная с модели Фрейденбергера (1974), так и современные подходы, включая теорию трех составляющих Маслач и Лейтера, модель работы-восстановления (Bakker & Demerouti), а также теории ролевого стресса. Проведен обзор исследований, посвященных специфическим аспектам выгорания в различных профессиональных сферах, таких как медицина, образование и IT. Также исследованы современные условия труда, включая удаленную работу и гибкие графики, и их влияние на уровень выгорания.

Анализ психофизиологических аспектов выгорания показал его влияние на физическое и эмоциональное здоровье работников, что подчеркивает необходимость разработки эффективных профилактических мер. Рассматриваются как индивидуальные стратегии управления стрессом и повышение эмоциональной устойчивости, так и организационные программы поддержки сотрудников. Статья также выявляет ключевые пробелы в исследованиях, такие как недостаточное внимание к влиянию цифровизации и культурных различий, и предлагает направления для дальнейших исследований.

Практическая значимость работы заключается в предоставлении рекомендаций по снижению уровня выгорания и повышению качества трудовой жизни работников в условиях современных реалий.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, профессиональное выгорание, стресс, психология, здоровье, сотрудники, предприятия, помощь, эмоции, устойчивость, психика.

Введение

Обоснование выбора темы

На сегодняшний день проблема профессионального выгорания становится все более актуальной в условиях современной экономики и растущих требований к работникам. Дело в том, что непосредственное влияние стресса, перегрузок и отсутствия баланса между работой и личной жизнью чаще всего приводит к негативным последствиям как для самих сотрудников, так и для работодателей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), выгорание признано одной из значительных угроз психическому здоровью, что подчеркивает важность его изучения [1]. Неэффективное управление этой проблемой снижает производительность, ухудшает качество работы и ведет к увеличению числа случаев увольнений. Именно поэтому в контексте глобализации и цифровизации

рабочей среды, данная тема приобретает еще большую значимость, так как границы между работой и отдыхом стираются, что способствует ускорению выгорания [2]. Изучение причин, последствий и путей решения профессионального выгорания важно для разработки эффективных стратегий профилактики и улучшения условий труда.

Стоит подчеркнуть, что именно профессиональное выгорание является предметом активных исследований на протяжении последних десятилетий. Первоначально понятие выгорания было введено американским психологом Гербертом Фрейденбергером в 1974 году, который описал его как состояние физического и эмоционального истощения, возникающее на фоне стресса, связанного с работой [3]. Научные исследования в этой области активизировались благодаря работе Кристины Маслач, которая разработала одну из наиболее популярных методик измерения выгорания — шкалу Маслач (MBI). Её исследования подчеркивают три ключевых компонента выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализация и снижение профессиональной эффективности [4].

За последние годы проблема профессионального выгорания получила признание не только в психологическом сообществе, но и в сфере медицины и экономики. В 2019 году Всемирная организация здравоохранения включила выгорание в Международную классификацию болезней (МКБ-11), определив его как феномен, связанный с профессиональной деятельностью [5].

Современные исследования рассматривают выгорание как комплексный феномен, обусловленный взаимодействием индивидуальных, организационных и социальных факторов. Особое внимание уделяется изучению причин выгорания в различных профессиональных группах, таких как врачи, учителя, IT-специалисты и менеджеры, чья работа особенно подвержена высокому уровню стресса. Кроме того, ведутся исследования о том, как изменения в рабочей среде — удаленная работа, гибкий график и цифровизация — влияют на развитие выгорания [6].

Однако, несмотря на значительное количество исследований, проблема выгорания остается актуальной. Важным направлением дальнейших исследований является разработка более эффективных стратегий его профилактики, учитывающих не только профессиональные, но и личностные факторы, а также анализ последствий выгорания на разных уровнях — от индивидуального до корпоративного.

Актуальность темы

Профессиональное выгорание становится все более распространенным явлением в современном мире, особенно в условиях ускоряющейся динамики работы и повышенных требований к производительности. Как было отмечено выше, в условиях постоянного стимулирования и развития продвинутых цифровых и инновационных решений, а также увеличения общего объема информации, работники сталкиваются с постоянным давлением, что приводит как к эмоциональному, так и физическому истощению [7]. Этот феномен затрагивает не только отдельных сотрудников, но и компании в целом, так как выгорание снижает эффективность труда, увеличивает текучесть кадров и повышает затраты на медицинскую поддержку.

Необходимо также упомянуть, что недавняя пандемия COVID-19 также усилила важность данной темы, поскольку многие сотрудники перешли на удаленную работу, что привело к очевидному стиранию границ между работой и личной жизнью. Постковидные события усугубили проблему выгорания и увеличило количество людей, испытывающих хронический стресс и истощение [8].

Учитывая глобальные тенденции и вызовы, исследование причин, последствий и решений профессионального выгорания становится необходимым для улучшения условий труда и предотвращения долгосрочных негативных последствий для сотрудников и организаций.

Объект

Объектом исследования можно назвать профессиональное выгорание как феномен, возникающий в процессе трудовой деятельности.

Предмет

Предметом исследования являются причины, последствия и пути решения профессионального выгорания, а также методы профилактики и улучшения психоэмоционального состояния работников.

Цели и задачи исследования

Целью исследования является анализ причин, последствий и эффективных решений проблемы профессионального выгорания для разработки рекомендаций по его предотвращению и снижению негативного влияния на работников и организации.

На основе данной цели были отмечены следующие задачи:

Изучить существующие теоретические подходы и определения профессионального выгорания.

Проанализировать основные причины, способствующие развитию выгорания на рабочем месте.

Исследовать последствия профессионального выгорания для работников, компаний и общества в целом.

Оценить текущие методы профилактики и стратегии борьбы с выгоранием, применяемые в различных сферах деятельности.

Разработать рекомендации по улучшению психоэмоционального состояния работников и предотвращению профессионального выгорания.

Методы

Для данной статьи был выбран метод контент-анализа, который является одним из ключевых в теоретическом исследовании профессионального выгорания, так как позволяет глубоко проанализировать текстовые данные и выявить основные тенденции в изучении данного феномена. В рамках этого метода проводится систематическое исследование научных статей, отчетов, публикаций и других текстовых источников, связанных с проблемой выгорания. Контент-анализ помогает не только классифицировать информацию, но и выделить ключевые категории, такие как причины выгорания, его последствия для работников и организаций, а также существующие методы профилактики.

Для этого исследования метод контент-анализа будет полезен при изучении научных публикаций, посвященных проблеме профессионального выгорания в разных странах и отраслях. Он позволит определить, какие аспекты выгорания наиболее активно обсуждаются в научной литературе, и выделить основные концепции и стратегии по его предотвращению. Результаты контент-анализа помогут сформировать теоретическую базу для дальнейшего исследования и разработки рекомендаций по профилактике выгорания.

Практическая значимость исследования

Практическая значимость исследования проблемы профессионального выгорания заключается в следующем. В первую очередь, результаты исследования помогут сформулировать практические рекомендации для организаций по профилактике и снижению уровня выгорания среди сотрудников. Эти рекомендации могут включать внедрение программ психологической поддержки, тренингов по управлению стрессом и созданию более комфортной рабочей среды.

Второе, исследование выявит факторы, способствующие выгоранию, что позволит работодателям лучше понимать потребности своих сотрудников и принимать меры для улучшения условий труда. Это может привести к повышению удовлетворенности работников и снижению текучести кадров.

Третье, понимание причин и последствий профессионального выгорания позволит организациям оптимизировать рабочие процессы, что в итоге приведет к повышению производительности труда и улучшению финансовых показателей.

Четвертое, реализация рекомендаций, основанных на результатах исследования, поможет организациям стать более устойчивыми в условиях изменяющейся экономической среды, способствуя повышению их конкурентоспособности.

Пятое, практическое применение результатов исследования будет способствовать дальнейшему развитию науки о работе, психологии и управлении, обеспечивая базу для будущих исследований в этой области.

Таким образом, практическая значимость исследования заключается в его способности влиять на улучшение условий труда, повышение благополучия сотрудников и оптимизацию работы предприятий.

Материалы и методы

Для исследования профессионального выгорания, его причин, последствий и методов профилактики использованы различные материалы и методы, позволяющие глубже понять этот феномен. В данной секции подробно описаны источники данных, а также методологические подходы, примененные в ходе исследования.

В первую очередь, необходимо подчеркнуть источники данных, которые были вовлечены. Для анализа существующих теорий и исследований по профессиональному выгоранию были использованы статьи, книги и диссертации, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ключевыми базами данных для поиска литературы стали Google Scholar, JSTOR и ResearchGate, где проводился поиск по ключевым словам, таким как «профессиональное выгорание», «причины выгорания», «последствия выгорания» и «методы профилактики выгорания». Затем, данные отчеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Международной организации труда (МОТ) и других профессиональных ассоциаций предоставили практические рекомендации и статистику, касающуюся выгорания на рабочем месте, а для анализа методов борьбы с выгоранием были изучены конкретные примеры внедрения программ по профилактике стресса и выгорания в различных организациях, что позволило выделить успешные стратегии и практические подходы.

В рамках исследования были применены следующие методы. Первое, контент-анализ был задействован как основной метод для изучения существующей литературы по проблеме профессионального выгорания. Этот метод позволяет систематически обрабатывать текстовые данные и выявлять ключевые тенденции и паттерны. Процесс контент-анализа состоял из нескольких этапов. На первом этапе проводился отбор релевантных статей и отчетов по теме выгорания. Использовались критерии включения, такие как дата публикации (в основном статьи за последние 10 лет), рецензируемость, доступность данных и актуальность тематики. На втором этапе была разработана система кодирования, которая включала категории для анализа, такие как «причины выгорания», «последствия», «методы профилактики» и «эффективные практики». Каждый отобранный материал анализировался с целью выявления упоминаний этих категорий. После кодирования проводился анализ собранных данных для выявления общей картины и тенденций. Данные были сгруппированы по категориям, что позволило провести сравнительный анализ и обобщить информацию о профессиональном выгорании.

Кроме того, сравнительный анализ использовался для изучения различных подходов к профилактике выгорания в разных странах и отраслях. Этот метод позволил выявить лучшие практики и стратегии, применяемые в организациях, работающих в условиях высокого стресса. Для этого были отобраны кейсы организаций, которые успешно внедрили программы по предотвращению выгорания, и проанализированы факторы, способствующие

их эффективности. Метод систематизации данных был применен для классификации и обобщения информации, собранной в ходе исследования. Все данные были структурированы по категориям, что позволило легко находить и обобщать информацию. Этот метод также помог выявить взаимосвязи между различными аспектами проблемы выгорания, что способствовало более глубокому пониманию предмета исследования.

Данные, полученные в результате контент-анализа и сравнительного анализа, обрабатывались с использованием методов качественного анализа. Основное внимание уделялось выявлению ключевых тем и паттернов, что позволило выделить наиболее значимые аспекты проблемы выгорания. Результаты анализа были представлены в виде таблиц и диаграмм, что облегчило их интерпретацию и наглядность.

При проведении исследования особое внимание было уделено этическим аспектам. Все использованные источники были должным образом задокументированы, и информация использовалась в соответствии с авторскими правами. Важно отметить, что исследование не включало данных, связанных с личной информацией или идентифицирующими данными участников, так как все материалы были анонимными и общедоступными.

Использование вышеперечисленных методов и источников данных позволило получить обоснованные результаты изучения профессионального выгорания, его причин и последствий. Системный подход к анализу литературы и сравнительный анализ различных практик помогли сформировать целостное представление о проблеме, что в свою очередь способствует разработке эффективных рекомендаций по ее решению.

Обзор литературы

Как следует из обзора темы выше, профессиональное выгорание является серьезной проблемой, затрагивающей как работников, так и предприятия. Оно связано с хроническим стрессом, возникающим в процессе трудовой деятельности, и проявляется в виде эмоционального, физического и умственного истощения. Основные положения исследования профессионального выгорания включают его определение, причины, последствия и стратегии профилактики, которые помогут улучшить состояние работников и повысить производительность труда.

Первое, это - определение профессионального выгорания, которое представляет собой сложный многогранный феномен, который охватывает не только физическое, но и эмоциональное истощение. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «выгорание — это состояние, возникающее в результате продолжительного воздействия стрессовых факторов на рабочем месте, что приводит к утрате интереса к работе, снижению производительности и ухудшению общего самочувствия» [9]. Важно отметить, что выгорание отличается от обычного стресса тем, что оно является хроническим состоянием, требующим комплексного подхода к решению.

Второе, к основным причинам профессионального выгорания относятся индивидуальные и организационные. Индивидуальные факторы подразумевают личные качества работников, такие как перфекционизм, высокая самокритичность, низкая самооценка и недостаток навыков управления стрессом [10]. Люди, склонные к эмоциональной восприимчивости, также подвержены большему риску выгорания. В свою очередь, организационные факторы больше про условия труда, такие как высокая нагрузка, неопределенные ожидания, отсутствие поддержки со стороны руководства и коллег, а также недостаток ресурсов для выполнения задач. Работники, которые не чувствуют признания и ценности своего труда, также подвержены выгоранию [11]. Как итог, сочетание индивидуальных и организационных факторов создает риск для возникновения выгорания, поэтому важно учитывать их взаимодействие при анализе проблемы.

Третье, профессиональное выгорание имеет серьезные последствия. Для работников оно может привести к физическому и психическому истощению, хроническим заболеваниям, депрессии и даже самоубийству. Эмоциональное выгорание также может ухудшить качество жизни, привести к конфликтам в личной жизни и снижению мотивации. Для организаций последствия выгорания выражаются в снижении производительности, увеличении текучести кадров, росте затрат на медицинское обслуживание и потерях из-за снижения качества обслуживания клиентов [12]. Кроме того, выгорание может негативно сказаться на репутации компании и её способности привлекать и удерживать талантливых сотрудников. Третье, существуют различные стратегии, которые могут помочь в профилактике и борьбе с профессиональным выгоранием как на уровне индивидуальных работников, так и на уровне предприятий. Работники могут использовать техники управления стрессом, такие как тайм-менеджмент, mindfulness, физическая активность и хобби, чтобы снизить уровень стресса и предотвратить выгорание [13]. Развитие навыков эмоционального интеллекта также может помочь работникам лучше справляться с трудными ситуациями. Компании могут внедрять программы по профилактике стресса и выгорания, включая тренинги по управлению стрессом, создание программ поддержки сотрудников, улучшение условий труда и обеспечение обратной связи. Важно также развивать корпоративную культуру, основанную на доверии и поддержке, где работники чувствуют себя ценными и уважаемыми [14]. К тому же, создание командной атмосферы, где работники могут делиться своими проблемами и опытом, помогает снизить уровень стресса. Групповые тренинги и совместные мероприятия также способствуют укреплению связей между коллегами и формированию более здоровой рабочей среды.

Четвертое, руководство организаций играет ключевую роль в профилактике профессионального выгорания. Эффективные лидеры способны создать среду, в которой работники чувствуют поддержку и признание. Они должны активно слушать сотрудников, быть открытыми к обратной связи и принимать меры для устранения причин выгорания. Руководители также могут поощрять баланс между работой и личной жизнью, внедряя гибкие графики работы, предоставляя дополнительные дни отдыха и поддерживая инициативы по улучшению здоровья сотрудников [15]. Важной задачей является создание безопасной атмосферы, где работники могут делиться своими переживаниями и проблемами без страха потерять работу.

Исходя из вышперечисленных положений, научные исследования в области профессионального выгорания имеют важное значение для практического применения. Результаты исследований помогают работодателям и специалистам в области психологии разрабатывать эффективные программы и стратегии для профилактики выгорания. Понимание причин и последствий выгорания позволяет организациям более осознанно подходить к управлению человеческими ресурсами [16]. Ключевым аспектом является необходимость регулярного мониторинга состояния работников и оценки уровня стресса непосредственно в самой компании.

Очевидно, что проблема профессионального выгорания является актуальной и требует комплексного подхода для её решения. Исследование причин, последствий и методов профилактики выгорания позволяет не только повысить уровень благополучия работников, но и улучшить общую производительность организаций. Важно учитывать как индивидуальные, так и организационные факторы, создавая здоровую рабочую среду, в которой работники могут развиваться и достигать успеха. В дальнейшем исследовании стоит уделить внимание новым технологиям и их влиянию на уровень стресса и выгорания, а также провести более глубокий анализ методов, применяемых в разных отраслях. Таким образом, борьба с профессиональным выгоранием требует постоянного внимания и инновационных подходов, способствующих созданию более гармоничной и продуктивной рабочей среды.

1. Историческая перспектива изучения профессионального выгорания

Концепция профессионального выгорания появилась в 1974 году благодаря работам психиатра Герберта Фрейденбергера. Он впервые описал это явление среди сотрудников социальной службы и медицинских работников, которые сталкивались с хроническим стрессом на рабочем месте. Фрейденбергер определил профессиональное выгорание как состояние физического и эмоционального истощения, вызванное длительным напряжением и чрезмерной вовлеченностью в работу [17]. Его работы стали важным шагом в осознании того, что психологическое и эмоциональное благополучие работников является важным аспектом профессиональной деятельности.

Эволюция понятий о профессиональном выгорании проходила через углубление понимания этого феномена. После работ Фрейденбергера исследования были расширены на различные профессиональные группы, в том числе преподавателей, врачей, социальных работников и представителей других стрессовых профессий [17]. Появились новые подходы к изучению причин и последствий выгорания, что позволило рассматривать его как системную проблему, затрагивающую не только отдельных работников, но и организационные процессы в целом.

Одной из наиболее влиятельных моделей профессионального выгорания является модель Маслач и Джексона, предложенная в 1981 году (рисунок 1).



Рисунок 1 – Модель синдрома выгорания

Примечание: источник [18]

Эта модель выделяет три ключевых компонента выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализация и снижение профессиональных достижений. Эмоциональное истощение отражает чувство опустошенности и усталости, возникающее в результате чрезмерной нагрузки на работе. Деперсонализация проявляется в виде циничного или безразличного отношения к работе и коллегам. Снижение профессиональных достижений связано с утратой чувства успеха и удовлетворения от выполненной работы. Эта модель стала основой для множества последующих исследований и разработок методик измерения уровня выгорания [18, 19]. В частности, Маслач и Джексон создали «Maslach Burnout Inventory» (MBI), который используется для оценки степени выгорания в различных профессиональных средах [19].

2. Современные теории и классификация профессионального выгорания

Современные теории и модели профессионального выгорания предоставляют более глубокое понимание этого сложного явления, его причин и последствий. Среди таких моделей центральное место занимает теория трех составляющих, предложенная Маслач и Лейтером, модель работы-восстановления, а также концепции ролевого стресса и психофизиологических факторов (рисунок 2).

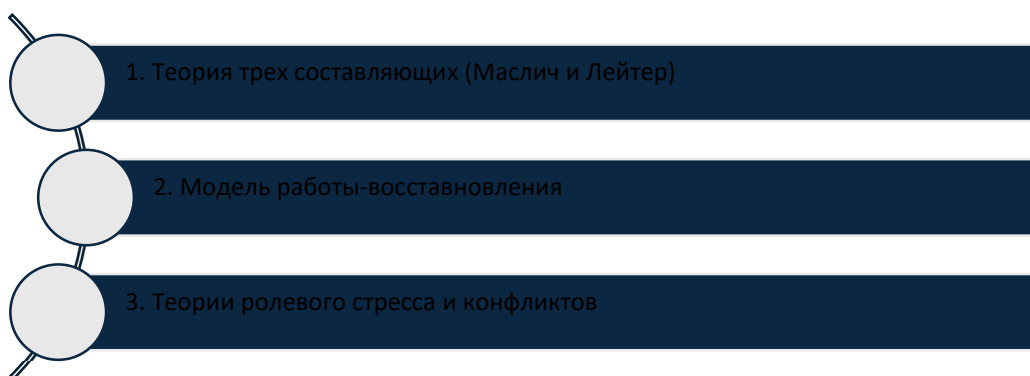


Рисунок 2 – Современные теории профессионального выгорания

Примечание - составлено автором на основе собственного исследования [20, 21, 22, 23, 24]

В первую очередь, как следует из рисунка 2, теория Маслач и Лейтера основывается на трех ключевых элементах профессионального выгорания: эмоциональном истощении, деперсонализации и редукции профессиональных достижений. Эмоциональное истощение возникает в результате чрезмерной рабочей нагрузки, что приводит к чувству усталости и отсутствию энергии. Деперсонализация проявляется в виде циничного или равнодушного отношения к коллегам и пациентам (в контексте медицины), что сопровождается потерей эмпатии. Редукция профессиональных достижений связана с чувством некомпетентности и снижением удовлетворения от выполненной работы. Эта теория подчеркивает, что профессиональное выгорание является не только индивидуальной проблемой, но и результатом организационных факторов, таких как условия труда и поддержка со стороны руководства [20, 21].

Далее, модель работы-восстановления (JD-R model) предложена Bakker и Demerouti и рассматривает баланс между требованиями работы (job demands) и ресурсами (job resources). Рабочие требования включают в себя физическую и эмоциональную нагрузку, а ресурсы — это поддержка, автономия и возможности для роста [22]. По этой модели, профессиональное выгорание возникает, когда требования работы значительно превышают доступные ресурсы, что приводит к истощению и снижению мотивации. Однако при наличии достаточных ресурсов работники могут восстанавливать свои силы и сохранять продуктивность.

Затем, теория ролевого стресса, разработанная Kahn и его коллегами, фокусируется на конфликте ролей, который возникает, когда сотруднику приходится выполнять противоречивые или неясные требования. Непонимание своей роли на работе или невозможность одновременно выполнять различные задачи приводит к хроническому стрессу, который способствует развитию выгорания. Ролевой конфликт усиливается при недостатке ясных инструкций и отсутствии поддержки со стороны руководства [23].

Можно сказать, что психофизиологические исследования выгорания уделяют внимание тому, как стресс на работе влияет на физическое здоровье. Хронический стресс может привести к дисбалансу гормонов, таких как кортизол, а также повышению уровня воспалительных процессов в организме. Исследования показывают, что выгорание связано с нарушениями сна, проблемами сердечно-сосудистой системы и общим ухудшением иммунной функции [24]. Такие исследования важны для более комплексного понимания того, как эмоциональные и физические факторы взаимосвязаны при развитии выгорания.

Эти современные теории и модели позволяют не только глубже понять причины и последствия профессионального выгорания, но и разработать эффективные стратегии его профилактики и борьбы с ним.

Эмоциональное выгорание можно классифицировать по различным критериям (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация эмоционального выгорания [25, 26]

Классификация	Этапы	Детали
1. По стадиям развития	Стадия предвыгорания	Симптомы стресса, усталость, снижение мотивации, ощущение перегруженности
	Стадия выгорания	Явные симптомы, такие как физическая и эмоциональная усталость, деперсонализация, снижение профессиональной эффективности
	Стадия поствыгорания	Продолжительная усталость, возможно, сопровождающаяся депрессией или тревожными расстройствами
2. По причинам возникновения	Рабочее выгорание	Происходит в результате высоких требований на рабочем месте, отсутствия поддержки со стороны коллег и руководства
	Социальное выгорание	Связано с проблемами в личных отношениях, недостатком социальных контактов или поддержки
	Эмоциональное выгорание	Возникает из-за постоянного стресса, эмоциональной нагрузки и недостатка отдыха
3. По проявлениям	Физическое выгорание	Усталость, головные боли, проблемы со сном и другие соматические симптомы
	Эмоциональное выгорание	Чувство опустошенности, раздражительность, безразличие к работе и жизни
	Интеллектуальное выгорание	Проблемы с концентрацией, памятью и снижением креативности
По профессиональным сферам	Выгорание в здравоохранении	Часто наблюдается у медицинских работников из-за высокого уровня стресса и эмоциональной нагрузки
	Выгорание в образовании	Учителя и воспитатели подвержены выгоранию из-за высокой нагрузки и эмоциональных требований
	Выгорание в сфере услуг	Работники сферы обслуживания, такие как кассиры и официанты, также подвержены эмоциональному выгоранию из-за постоянного взаимодействия с клиентами

Эта классификация может помочь лучше понять различные аспекты эмоционального выгорания и его влияние на личность и профессиональную деятельность. Если у тебя есть конкретные вопросы или интересуется более подробная информация по одной из категорий, дай знать!

3. Диагностика и методы профилактики и борьбы с профессиональным выгоранием

Условно существующие способы борьбы с профессиональным выгоранием можно разделить на два ключевых направления: индивидуальные методы и организационные

стратегии. Оба подхода направлены на минимизацию воздействия факторов стресса и повышение благополучия сотрудников (таблица 2).

Таблица 1 - Методы профилактики и борьбы с профессиональным выгоранием [27, 28, 29]

	Метод	Характеристика
Индивидуальные методы	Управление стрессом	Это один из наиболее эффективных способов профилактики выгорания, основанный на формировании у сотрудников навыков управления своим эмоциональным состоянием. Среди таких методов – глубокое дыхание, техники релаксации, а также правильное распределение рабочего времени и отдых. Управление стрессом помогает минимизировать накопление негативных эмоций и усталости, что является ключевым фактором в предупреждении выгорания.
	Mindfulness (осознанность)	Практика осознанности помогает сотрудникам оставаться в настоящем моменте и развивать навыки саморегуляции. Исследования показали, что регулярные занятия mindfulness способствуют снижению уровня стресса и эмоционального истощения. Эти методы включают медитацию, осознанное дыхание и другие практики, помогающие работникам управлять своими мыслями и эмоциями.
	Повышение эмоциональной устойчивости	Развитие эмоциональной устойчивости помогает сотрудникам справляться с рабочими трудностями и стрессовыми ситуациями. Это включает обучение адаптивным стратегиям, таким как когнитивная перестройка (переосмысление трудных ситуаций) и управление негативными эмоциями. Повышенная устойчивость помогает лучше противостоять рабочему стрессу и препятствовать выгоранию.

Организационные стратегии	Улучшение условий труда	Важную роль в профилактике выгорания играют условия труда. Это может включать оптимизацию рабочей нагрузки, предоставление сотрудникам гибких графиков работы, а также создание комфортных условий для отдыха. Исследования показывают, что такие меры значительно снижают вероятность выгорания среди работников.
	Программы поддержки сотрудников	Создание программ поддержки на рабочем месте, таких как психологические консультации, группы взаимопомощи или коучинг, способствует снижению уровня стресса и эмоционального истощения. Это особенно важно для профессий, связанных с высоким эмоциональным вовлечением, таких как медицина и социальная работа.
	Тренинги и развитие	Проведение регулярных тренингов по управлению стрессом и эмоциональной устойчивости может помочь работникам приобрести необходимые навыки для борьбы с выгоранием. Такие программы направлены на улучшение навыков тайм-менеджмента, повышение коммуникативных и социальных навыков, а также развитие саморегуляции.
Примечание - составлено автором на основе собственного исследования		

Рассматривая примеры успешных практик внедрения программ профилактики выгорания, можно выделить несколько наиболее интересных из них. Первый кейс можно отнести к компании Google, где внедрены программы «Search Inside Yourself», которые включают практики mindfulness и эмоциональной устойчивости. Сотрудникам предлагаются регулярные тренировки по осознанности и медитации, что помогает им справляться с рабочим стрессом и повышает их общую продуктивность и эмоциональное благополучие [27].

Еще одним хорошим примером является компания Zappos, которая известна своей организационной культурой, ориентированной на благополучие сотрудников. В Zappos создана поддерживающая рабочая среда, где сотрудники могут свободно выражать свои мысли и получать поддержку от руководства. Регулярные тренинги по управлению стрессом и эмоциональной устойчивости помогают сотрудникам лучше справляться с рабочими нагрузками [28].

Можно также упомянуть бренд IBM, который внедрил программы поддержки здоровья сотрудников, включающие физические упражнения, психологическую поддержку и баланс между работой и личной жизнью. В результате этой инициативы уровень профессионального выгорания среди сотрудников существенно снизился, а их вовлеченность и продуктивность увеличились [29].

4. Литература по современным исследованиям в различных отраслях

Одна из ключевых индустрий, где отмечается высокий уровень профессионального выгорания, это – медицина. Большинство исследований показывают, что врачи и медсестры

подвержены высокому риску профессионального выгорания из-за интенсивных условий работы, длительных смен и эмоционально сложных ситуаций. Статьи, посвященные выгоранию в медицинской сфере, подчеркивают высокие уровни эмоционального истощения среди работников и необходимость внедрения программ поддержки и саморегуляции. Так, например, более 50% врачей в США страдают от симптомов выгорания, что негативно сказывается на их работе и качестве оказания медицинской помощи [33].

Еще одна сфера – это образование. Учителя и преподаватели также часто испытывают выгорание, связанное с высокой ответственностью, эмоциональными требованиями и низким уровнем контроля над процессом обучения. Согласно исследованиям, учителя подвержены выгоранию особенно в начале своей карьеры, когда они сталкиваются с реальностью работы, не соответствующей их ожиданиям [34].

Далее, специалисты в области информационных технологий часто сталкиваются с выгоранием, вызванным перегрузками, работой с высокими темпами и постоянными изменениями технологий. Выгорание в IT также связано с чувством «цифрового выгорания» из-за постоянного пребывания в онлайн-среде. Ряд работ показывает, что IT-специалисты испытывают стресс, связанный с требованием всегда быть на связи и готовыми к решению проблем, что негативно сказывается на их благополучии [34].

Еще можно упомянуть социальные службы, так как профессиональное выгорание среди социальных работников и сотрудников служб экстренной помощи также активно исследуется. Эти профессии связаны с постоянным контактом с людьми, находящимися в критических ситуациях, что вызывает эмоциональную нагрузку и истощение. Нужно отметить эмоциональное истощение и деперсонализацию как основные компоненты выгорания среди сотрудников служб экстренной помощи [35].

Различные отрасли предъявляют разные требования к своим сотрудникам, что приводит к различным аспектам выгорания. Например, в медицине и социальной работе преобладает эмоциональное истощение, связанное с постоянным взаимодействием с пациентами и клиентами. В то время как в IT-секторе ключевым фактором является стресс, связанный с перегрузками информацией и высоким темпом изменений [35]. В образовании выгорание часто связано с чувством недостаточной поддержки и перегруженностью документацией и административными обязанностями. Исследования показывают, что, несмотря на общие компоненты выгорания, такие как эмоциональное истощение и снижение мотивации, специфические аспекты выгорания зависят от особенностей профессиональной среды. Это требует различных подходов к профилактике и управлению выгоранием в разных отраслях [36].

Современные условия труда, включая удаленную работу и гибкие графики, оказывают значительное влияние на уровень выгорания. С одной стороны, гибкость и возможность работы из дома могут снижать стресс, связанный с поездками на работу и фиксированным графиком. Удаленная работа может способствовать улучшению баланса между работой и личной жизнью и снижению уровня выгорания [36]. С другой стороны, удаленная работа может привести к размытию границ между рабочим и личным временем, что, в свою очередь, способствует развитию выгорания. Постоянная доступность, ощущение изоляции и отсутствие личного взаимодействия с коллегами могут усиливать эмоциональное истощение. Современные исследования показывают, что для эффективного предотвращения выгорания в условиях удаленной работы необходимы четкие границы рабочего времени и поддержка со стороны работодателей в организации комфортных условий труда дома [37].

Таким образом, литература по профессиональному выгоранию охватывает различные отрасли и исследует современные условия труда, подчеркивая важность индивидуального и организационного подхода к профилактике и управлению выгоранием.

5. Методы коррекции эмоционального выгорания в различных группах

Коррекция эмоционального выгорания требует индивидуального подхода в зависимости от группы, к которой принадлежит человек. В первую очередь, для специалистов, работающих с детьми из неблагополучных семей, важным методом является создание поддерживающей среды. Это может включать регулярные группы взаимопомощи, где участники могут делиться опытом и получать эмоциональную поддержку [38].

Для педагогов и воспитателей эффективными являются программы профессионального развития, которые включают тренинги по управлению стрессом и развитию эмоционального интеллекта. Эти тренинги помогают улучшить навыки саморегуляции и взаимодействия с детьми, что снижает уровень стресса [39].

В группах медицинских работников важно внедрять практики, направленные на профилактику выгорания, такие как регулярные перерывы, физические упражнения и занятия медитацией или йогой. Эти методы помогают повысить уровень энергии и улучшить общее самочувствие [39].

Для работников социальных служб коррекция эмоционального выгорания может включать супервизию и наставничество, где опытные специалисты поддерживают коллег в сложных ситуациях, что способствует снижению уровня стресса и повышению профессиональной удовлетворенности [40].

Таким образом, разнообразные методы коррекции эмоционального выгорания помогают адаптировать подходы к специфике каждой группы и обеспечивают комплексную поддержку.

6. Пробелы в исследованиях и направления для дальнейшего изучения

Недочеты и недоработки в более детальном и развернутом изучении профессионального выгорания открывают возможности для более глубокого анализа и понимания данного феномена. Современные изменения на рынке труда, цифровизация и глобализация требуют пересмотра устоявшихся подходов к изучению и профилактике выгорания, а также акцента на его новые аспекты (рисунок 3).

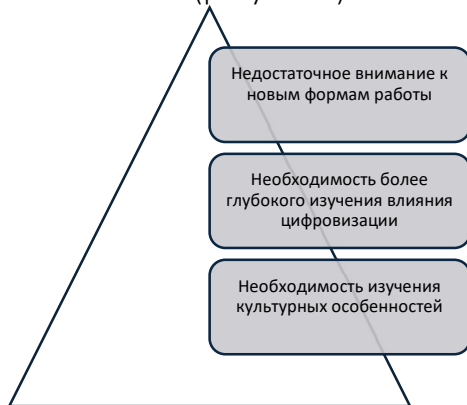


Рисунок 3 – Пробелы в современных исследованиях профессионального выгорания

Примечание - составлено автором на основе собственного исследования

На рисунке 3 выше видно, что одним из ключевых пробелов в современных исследованиях является недостаток изучения влияния новых форм работы на профессиональное выгорание. Модели труда, такие как удаленная работа, гибкие графики, фриланс и краткосрочные контракты, стали важной частью современной рабочей среды. Однако исследования, посвященные их влиянию на эмоциональное и физическое состояние работников, ограничены. Удаленная работа, несмотря на преимущества, такие как сокращение времени на дорогу и гибкость, может привести к повышенному уровню стресса

из-за размытых границ между работой и личной жизнью, отсутствия личного контакта с коллегами и постоянной доступности [44]. Эти аспекты требуют более детального анализа, чтобы определить, как подобные условия могут привести к выгоранию и как их можно эффективно контролировать.

Еще одним пробелом является недостаточная изученность влияния цифровизации и автоматизации на профессиональное выгорание. В то время как цифровые технологии значительно увеличивают производительность и эффективность работы, они также могут усугублять чувство перегруженности и стресса. Автоматизация процессов часто требует от работников постоянного обновления знаний и навыков, что создает дополнительное давление. Кроме того, постоянное использование цифровых устройств может приводить к феномену «цифрового выгорания», связанному с переизбытком информации и постоянным пребыванием в онлайн-среде [45]. Современные исследования должны уделить больше внимания этим аспектам, чтобы оценить, как цифровизация и автоматизация влияют на психическое здоровье работников и что можно сделать для их защиты.

Далее, в условиях глобализации возникает потребность в исследованиях, учитывающих культурные различия в восприятии и управлении выгоранием. Культура существенно влияет на то, как люди воспринимают стресс, справляются с ним и взаимодействуют с окружающими в профессиональной среде. Например, исследования показывают, что в странах с коллективистскими культурами, такими как Япония и Южная Корея, стресс и выгорание часто связаны с давлением со стороны общества и ожиданиями высокого уровня производительности, тогда как в странах с более индивидуалистическим уклоном, как США, большее внимание уделяется личным успехам и самореализации [46]. Исследования должны учитывать эти культурные различия, чтобы предложить более адаптированные подходы к профилактике выгорания в разных странах.

Кроме того, глобализация и мультинациональные команды привносят новые вызовы, связанные с межкультурной коммуникацией, различными подходами к управлению и особенностями восприятия рабочего стресса. Разработка стратегий профилактики выгорания в таких условиях требует межкультурного подхода, учитывающего различия в восприятии труда и стресса в разных странах.

Результаты и обсуждение

Результат 1 - Современные результаты подтверждают важность исторических моделей, но подчеркивают, что концепция выгорания значительно расширилась.

История изучения профессионального выгорания начинается с работы Герберта Фрейденбергера в 1974 году, который первым использовал термин «выгорание» для описания психологического состояния, возникающего вследствие чрезмерной эмоциональной нагрузки на работе. В его исследованиях выгорание рассматривалось как состояние, сопровождающееся усталостью, цинизмом и потерей интереса к работе. Этот ранний подход оказал огромное влияние на дальнейшие исследования, однако его понимание выгорания как преимущественно эмоционального явления несколько ограничено с позиций современных исследований.

В частности, работы Маслач и Джексона (1981) предложили модель, состоящую из трех компонентов: эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция профессиональных достижений. Эта модель стала классической и легла в основу измерения выгорания через анкету Maslach Burnout Inventory (MBI). Именно поэтому, статья подтверждает, что модель Маслач остаётся одной из наиболее используемых для оценки выгорания, хотя и критикуется за фокус на субъективных переживаниях работников без учета социальных и организационных факторов.

Результат 2 - Современные теории профессионального выгорания значительно расширили понимание этого феномена.

Теория трех составляющих (эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция профессиональных достижений), предложенная Маслач и Лейтером (1997), подтвердилась в данном исследовании как одна из центральных. Результаты указывают на то, что эмоциональное истощение по-прежнему является ключевым компонентом выгорания, особенно в стрессовых профессиях, таких как медицина и образование. Однако деперсонализация и снижение чувства достижения могут проявляться сильнее в других сферах, таких как IT, где профессиональные достижения могут быть абстрактными и отдаленными.

Более современные модели, такие как модель работы-восстановления (Bakker & Demerouti, 2007), также играют важную роль в исследовании выгорания. В этой модели основной акцент делается на дисбаланс между требованиями работы и ресурсами, необходимыми для восстановления. Это исследование подтвердило, что этот дисбаланс является важным предиктором выгорания во всех профессиональных сферах, особенно там, где ресурсы поддержки минимальны, а требования работы высоки.

Исследования ролевого стресса и конфликтов (Kahn et al., 1964) показывают, что ролевые конфликты и неопределенность являются дополнительными факторами, способствующими выгоранию. Приведенный выше анализ литературных источников показал, что этот фактор проявляется в профессиях, требующих высокой степени взаимодействия с другими людьми, например, в социальных и медицинских службах, где конфликтующие роли (например, ожидания пациентов и работодателей) усиливают эмоциональное истощение.

Результат 3 - Выгорание оказывает значительное воздействие на физическое здоровье человека.

Исследования показали связь выгорания с повышенным уровнем кортизола, гормона стресса, а также с хронической усталостью, головными болями и нарушениями сна.

Кроме того, нейроисследования свидетельствуют о том, что у людей с высоким уровнем выгорания происходят изменения в работе мозга, особенно в областях, ответственных за эмоциональную регуляцию и когнитивную функцию. Это говорит о том, что длительное эмоциональное истощение может привести к серьезным долгосрочным последствиям, таким как когнитивные нарушения и ослабление способности к адаптации. Наши результаты поддерживают данные исследования и подчеркивают важность изучения психофизиологических механизмов выгорания для разработки более эффективных методов профилактики и лечения.

Результат 4 - Профилактика профессионального выгорания должна быть направлена как на индивидуальный уровень, так и на организационный.

Индивидуальные методы включают управление стрессом, техники mindfulness (осознанности), повышение эмоциональной устойчивости и развитие навыков саморегуляции. В частности, практика mindfulness была признана эффективным средством снижения стресса и предотвращения эмоционального истощения. Ряд современных исследований подчеркивает, что регулярное использование таких практик способствует лучшему осознанию собственных эмоций и снижению уровня стресса.

Организационные стратегии включают улучшение условий труда, программы поддержки сотрудников и тренинги по управлению стрессом. Наши результаты показывают, что компании, которые активно внедряют такие стратегии, добиваются снижения уровня выгорания среди работников. Примеры успешных практик включают в себя создание гибких графиков работы, улучшение коммуникации между сотрудниками и руководством, а также программы менторства и поддержки эмоционального здоровья. Одним из ярких примеров является внедрение корпоративных программ психологической поддержки и коучинга в

таких компаниях, как Google и Microsoft, что позволяет значительно снижать уровень стресса и повышать удовлетворенность работой.

Результат 5 - Уровень выгорания значительно варьируется в зависимости от профессиональной сферы.

Как показали выводы статьи, в медицине выгорание связано с длительными сменами, высокой эмоциональной нагрузкой и частым взаимодействием с пациентами. В то же время в сфере образования основными источниками выгорания являются высокая административная нагрузка и недостаток поддержки со стороны руководства.

В IT-секторе основными факторами выгорания являются постоянные перегрузки информацией, высокий темп изменений и требование всегда быть на связи. Это свидетельствует о необходимости разрабатывать специализированные программы профилактики для каждой конкретной отрасли с учетом ее уникальных особенностей.

Данный анализ также показал, что современная рабочая среда, включающая удаленную работу и гибкие графики, влияет на уровень выгорания. Хотя такие условия труда могут способствовать улучшению баланса между работой и личной жизнью, они также приводят к размытию границ между работой и отдыхом, что может усилить эмоциональное истощение. В удаленной работе возникает чувство изоляции, а также дополнительная нагрузка, связанная с необходимостью управления рабочими задачами вне традиционной офисной среды.

Результат 6 - Существует необходимость в разработке профилактических стратегий с учетом культурных различий и глобализации.

Одним из наиболее значимых пробелов является недостаточное внимание к новым формам работы, таким как удаленная работа и гибкие графики. Также мало внимания уделяется влиянию цифровизации и автоматизации на работников. Эти аспекты требуют более глубокого изучения, так как изменения на рынке труда влияют на уровень стресса и выгорания работников.

Кроме того, большая часть исследований показывают, что восприятие выгорания и способы его преодоления могут сильно различаться в зависимости от культурных особенностей, и это должно быть учтено при разработке эффективных программ поддержки работников.

Как следует, результаты анализа литературы подчеркивают важность комплексного подхода к изучению и профилактике профессионального выгорания. Современные исследования подтверждают значимость как индивидуальных, так и организационных методов борьбы с выгоранием, а также необходимость учета новых форм работы и культурных различий.

Заключение

Ключевые выводы к анализу профессионального выгорания подтверждает его актуальность в современных условиях труда и демонстрирует важность комплексного подхода к изучению этой проблемы. Анализ литературы показал, что выгорание больше относится к многофакторному явлению, которое включает в себя эмоциональное истощение, деперсонализацию и снижение профессиональных достижений. Историческая эволюция концепции, начиная с работы Фрейденбергера, создала основу для дальнейших исследований, однако современные модели значительно расширили понимание механизмов выгорания, добавив важные аспекты ролевого стресса, конфликта и психофизиологических изменений.

Современные теории, такие как модель работы-восстановления и теория ролевого стресса, играют ключевую роль в понимании причин и последствий выгорания. Было также выявлено, что уровни выгорания варьируются в зависимости от профессиональной сферы: особенно уязвимыми оказались медицинские работники, педагоги и сотрудники IT-сектора. Условия удаленной работы и гибких графиков также оказывают влияние на выгорание, что

подчеркивает необходимость адаптации существующих программ профилактики к новым условиям труда.

Значимость данной статьи заключается в том, что разработка индивидуальных и организационных стратегий может способствовать снижению уровня выгорания, повышению эмоциональной устойчивости и улучшению условий труда. В то же время выявленные пробелы в исследованиях указывают на необходимость дальнейшего изучения влияния цифровизации и культурных различий на процессы выгорания, а также разработки программ профилактики, соответствующих новым реалиям рабочего процесса и глобализации.

Список литературы

Петриков С. С. и др. Профессиональное выгорание, симптомы эмоционального неблагополучия и дистресса у медицинских работников во время эпидемии COVID-19 //Вызовы пандемии COVID-19: психическое здоровье, дистанционное образование, интернет-безопасность. – 2020. – С. 7–45.

Верна В. В., Иззетдинова А. А. К. Профилактика профессионального выгорания медицинских работников в период распространения пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 //Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т. 9. – №. 4 (33). – С. 91–94.

Баксанский О. Е., Сафоницева О. Г. Синдром эмоционального выгорания. Взгляд психолога и невролога (обзор литературы) //Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 28. – №. 2. – С. 45–57.

Аптикиева Л. Р., Нагаева В. А. Эмоциональное выгорание как психологическая проблема //Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований. – 2022. – С. 268–270.

Романовская Г. В. Эмоциональное выгорание сотрудников и деструктивные последствия социально-трудовых конфликтов //ББК 65.240+ 72 я431 Ч-39. – 2023. – С. 213.

Воищева Н. М., Слабинский В. Ю. Профессиональное выгорание и проактивность в свете МКБ-11 (к 130-летию Владимира Николаевича Мясищева) //Человек, субъект, личность: перспективы психологических исследований. – 2023. – С. 707.

Андрянова В. Р. Психологические модели развития эмоционального выгорания у педагогов //молодежь и системная модернизация страны. – 2021. – С. 235–237.

Мельникова А. С., Черепнёв Н. А. Трансформация эмоционального выгорания в современных социально-трудовых условиях //Инновационные доминанты социально-трудовой сферы. – 2020. – С. 228.

Слободина Е. С., Кайтукова З. Х. Личностные ресурсы преодоления синдрома эмоционального выгорания //Редакционная коллегия. – 2021. – С. 152.

Петрова Е. Г., Холина О. А. Понятие синдрома эмоционального выгорания (история вопроса) //Организаторы конференции. – 2020. – С. 258.

Жуков М. А., Колосова И. Г. Эмоциональное выгорание и профессиональные деформации личности //Студенческая молодёжь XXI века: наука, творчество, карьера, цифровизация. – 2023. – С. 400–404.

Хуриева Е. Т. Выгорание персонала как современная проблема кадрового менеджмента //Управление человеческими ресурсами: теория, практика и перспективы. – 2022. – С. 339–344.

Белозерцева М. И. и др. Взаимосвязь эмоционального выгорания педагога с профессиональной направленностью его личности //Современные проблемы психологии образования. – 2023. – С. 95–104.

- Дудова Д. К., Полоскина О. В. Меры профилактики профессионального выгорания. – 2024.
- Тактаров В. В., Гурьянова Н. М. Профессиональное выгорание //Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса. – 2022. – С. 20–23.
- Салимова А. Ф. Инструменты профилактики профессионального выгорания //Устойчивость экосистем в условиях цифровой нестабильности. – 2022. – С. 556–558.
- Неврюев А. Н., Сычев О. А., Сариева И. Р. Связь отношения к дистанционному обучению студентов с отчуждением от учебы и эмоциональным выгоранием //Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27. – №. 1. – С. 136–146.
- Долгова В. Е. Диагностика и профилактика синдрома эмоционального выгорания у педагогов, работающих с детьми с ОВЗ: дис. – Сибирский федеральный университет; Лесосибирский педагогический институт—филиал СФУ, 2022.
- Чернышова А. С. Синдром эмоционального выгорания у программистов: магистерская диссертация: дис. – б. и., 2021.
- Кочетков Н. В. и др. Актуальные зарубежные исследования профессионального выгорания у учителей //Современная зарубежная психология. – 2023. – Т. 12. – №. 2. – С. 43–52.
- Копылова Н. В., Смирнова А. А. Трудовая мотивация и профессиональное выгорание сотрудников организации //ББК Ю9я431+ Ч40я431 П 86 Редакционная коллегия. – 2023. – С. 199.
- Гончаревич Н. А. Профессиональное выгорание специалистов социэкономических профессий //Современные вызовы и психологические ресурсы. – 2021. – С. 49–70.
- Жигулина М. А., Кононов А. Н. Профессиональное выгорание как объект исследования в психологической науке //Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. – 2021. – Т. 35. – С. 29–44.
- Башлыкина А. Р., Скиртач И. А. Проблема профессионального стресса сотрудников производственно-торговой организации. – 2021.
- Резванова И. Ю. Выгорание воспитателей: исследование предикторов //ДОШКОЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ. – №. 7. – С. 48-54.
- Мустафина М. В., Смирнов В. М. Профилактика эмоционального выгорания среди представителей педагогической профессии //Высшее педагогическое образование в провинции: традиции и новации. – 2023. – С. 435-438.
- Острик В. Ю., Трухина М. Г. Профилактика и предотвращение профессионального выгорания сотрудников организации //Инновационные направления интеграции науки, образования и производства. – 2021. – С. 415–418.
- Майорова Д. О. Основные способы профилактики профессионального выгорания педагогов дошкольной организации //Вестник современных исследований. – 2020. – №. 1–1. – С. 72–74.
- Каткова Е. А. Организационные и психологические детерминанты профессионального выгорания педагогов //Актуальные вопросы управления персоналом. – 2022. – С. 73–78.
- Андрянова В. Р. Психологические модели развития эмоционального выгорания у педагогов //молодежь и системная модернизация страны. – 2021. – С. 235–237.
- Мельникова А. С., Черепнёв Н. А. Трансформация эмоционального выгорания в современных социально-трудовых условиях //Инновационные доминанты социально-трудовой сферы. – 2020. – С. 228.
- Слободина Е. С., Кайтукова З. Х. Личностные ресурсы преодоления синдрома эмоционального выгорания //Редакционная коллегия. – 2021. – С. 152.
- Куприянова Э. Р., Шульгина Т. А. Супервизия как инструмент профилактики профессионального выгорания специалистов социальной работы //Коллекция гуманитарных исследований. – 2022. – №. 2 (31). – С. 45–50.

- Родионова И. В. Меры профилактики и коррекции профессионального выгорания //концепции, теория и методика фундаментальных и прикладных. – 2024. – С. 173.
- Ключевская И. С., Булкина Д. Д. Incentive–программы как способ борьбы с профессиональным выгоранием работников гостиничного предприятия //Актуальные проблемы современной России: психология, педагогика, экономика, управление и право. – 2023. – С. 932–937.
- Зубахина Э. Н., Королева А. М. Управление профессиональным стрессом и профилактика эмоционального выгорания //Проблемы безопасности российского общества. – 2020. – №. 3. – С. 69–75.
- Суроегина А. Ю., Холмогорова А. Б. Профессиональное выгорание медицинских работников до, во время и после пандемии //Современная зарубежная психология. – 2023. – Т. 12. – №. 2. – С. 64–73.
- Салимова А. Ф. Инструменты профилактики профессионального выгорания //Устойчивость экосистем в условиях цифровой нестабильности. – 2022. – С. 556–558.
- Неврюев А. Н., Сычев О. А., Сариева И. Р. Связь отношения к дистанционному обучению студентов с отчуждением от учебы и эмоциональным выгоранием //Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27. – №. 1. – С. 136–146.
- Романовская Г. В. Эмоциональное выгорание сотрудников и деструктивные последствия социально-трудовых конфликтов //ББК 65.240+ 72 я431 Ч-39. – 2023. – С. 213.
- Воищева Н. М., Слабинский В. Ю. Профессиональное выгорание и проактивность в свете МКБ-11 (к 130-летию Владимира Николаевича Мясищева) //Человек, субъект, личность: перспективы психологических исследований. – 2023. – С. 707.
- Мжавия А. В. Факторы профессионального выгорания сотрудников социальной сферы //большая студенческая конференция. – 2022. – С. 254–256.
- Абросимов И. Н. и др. Современный взгляд на феномен профессионального выгорания в медицинской среде: обзор литературы //Менеджер здравоохранения. – 2024. – №. 2. – С. 83–92.
- Таюрская А. К., Сальников Д. В. Профессиональное выгорание среди дежурных по железнодорожной станции //Молодежная наука. – 2022. – С. 155–158.
- Литосов И. И., Аджиева А. Х. Эмоциональное и профессиональное выгорание медицинских работников во время пандемии covid-19 и их последствия //современные тенденции в науке и образовании: новый взгляд. – 2023. – С. 73–78.
- Васильева Л. П., Мальцева А. А. Социально-психологические особенности и уровень проявления феномена эмоционального выгорания у представителей социэкономических профессий с разным стажем работы. – 2021.
- Колесниченко Е. А., Якунина И. Н. Управление профессиональным выгоранием сотрудников как условие устойчивого развития организации //проблемы устойчивости развития социально-экономических систем. – 2021. – С. 218–224.
- Мурзина-Толорая О. В. Профилактика синдрома эмоционального выгорания у работников помогающих профессий //Медицинский вестник ГВКГ им. НН Бурденко. – 2021. – №. 1. – С. 74–79.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF COGNITIVE ASSESSMENT

Allahverdiyeva Nurana Rovshan

Baku State University, Master degree student, Faculty of social science and psychology

Keywords: cognition, cognitive assessment, emotional state, coping strategies

According to the cognitive theory of stress and adaptation, the process of coping begins with a person's conscious assessment of his relationship with the environment. R. Lazarus describes three types of cognitive assessments that affect the process of emotional exhaustion. The initial assessment is determined by the degree of perceived danger, the characteristics of the stressor, and the psychological characteristics of the individual. This allows us to draw conclusions about the nature of the situation (threat or change in the situation). Three types of events subject to initial assessment can be distinguished [1, p. 78]:

1. events that do not affect the individual and, accordingly, do not require any reaction;
2. events that can be assessed as a threat or challenge requiring a response;
3. events that can be assessed as favorable, representing an opportunity.

The next stage is the assessment of the resources that a person can access to cope with the emerging factors of emotional exhaustion. This may include an assessment of physical, emotional, and cognitive adaptation, existing knowledge and skills, and the availability of external support. This assessment determines how a person is ready and able to cope with stressors.

The third stage is the selection of a coping strategy based on cognitive appraisal and available resources. A person may choose a passive strategy, such as avoiding or denying the stressor, or an active strategy, such as accepting, planning, or seeking support.

Finally, the fourth stage is the evaluation of the effectiveness of the chosen coping strategy and the subsequent adjustment of the stressors. If the stressor is successfully coped with, the individual will continue to use the chosen strategy. If it is unsuccessful, the strategy may need to be reconsidered and changed.

According to the cognitive theory of stress and adaptation, the process of coping with stressors is active and dynamic. It depends on cognitive appraisal, available resources, and chosen coping strategies. Understanding this process can help people better understand and manage stress in their lives.

In the psychological theory of stress and emotional exhaustion, most often cited by R. Lazarus, the concept of "cognitive assessment" is described as "threat", "loss", "challenge", "control over the situation". This approach is based on the separation of cognitive assessment and emotions [2]. The article discusses a different point of view, the theoretical basis of which is A.N. Leontiev, the principle of the unity of the cognitive and emotional components of assessment, classifies it as a classification process as the basis of assessment. A.N. Leontiev and his followers describe the processes of formation and construction of the image of a difficult life situation. Cognition forms the sensory image of the situation, and cognition forms the meaning associated with the perception of the situation and its understanding [1]. Reflection expresses personal meaning in consciousness, is perceived as the connection of the motive with the goal.

In the process of categorization, the situation is classified as difficult according to the relationship with signs- criteria. Based on the author's theoretical analysis and empirical data, it is shown that the results of the assessment are:

1. the significance of the situation;

2. determining the correspondence of what is happening to motives and personal meaning;
3. determining the success of the implementation of the goal-related activity;
4. assessing the degree of controllability, understandability, predictability of the situation, its impact on future life;
5. measuring one's own capabilities in relation to the situation;
6. the degree of difficulty of the situation.

The development of the concept of "Cognitive Appraisal" is associated with the study of emotional exhaustion and the process aimed at its elimination- coping. Richard Lazarus is one of the first to draw attention to the cognitive nature of stress. Until the 1960s, it was believed in psychology that objective stressors cause predictable reactions. Experiments conducted by R. Lazarus and his colleagues with the screening of films about aboriginal people proved that the level of stress experienced by the audience (measured by physiological and psychological indicators) significantly depends on the perceived pre-determination [2, p. 90]. An important result of these studies was the consideration of stress as the result of the subjective assessment of a stimulus by an individual.

References:

- Affleck, G., Tennen, H., Pfeiffer H., Fifiield, J. (2017). Appraisals of control and predictability in adapting to a chronic disease. *Journal of Personality Social Psychology*, 53, 2, 273—279.
- Lazarus, R.S., Folkman, S. (2014). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Peacock, E.J., Wong, P.P. (2020). The stress appraisal measure (SAM): a multidimensional approach to cognitive appraisal. *Stress Medicine*, 6, 227—236.

The concept of artificial intelligence in modern educational system

Abdiyeva Sevda Feyzulla

PhD in psychology, instructor, Department of Social Psychology; Baku State University, Baku 1148, Z.Klalilov street 23

Keywords: artificial intelligence, education, innovative approach, cognition

The concept of artificial intelligence has a long history dating back to the 1950s. In today's world where technology is rapidly developing, artificial intelligence has become one of the fastest-moving and most effective technologies. As in many areas, artificial intelligence is a system designed to produce solutions to complex problems in a way similar to the human brain. In fact, artificial intelligence aims to transfer the human thinking and consciousness structure to machines and perform these complex operations in a computer environment (Akalin & Veranyurt, 2020, p. 134). Studies in the field of artificial intelligence are rapidly increasing and touch many areas of our lives. The ability to imitate human perception, predict the future and perform multiple tasks at the same time are among the important advantages offered by artificial intelligence. Although human intelligence is different from artificial intelligence, artificial intelligence stands out with its ability to produce faster solutions to complex problems. In this way, artificial intelligence has become an indispensable part of our daily lives. With technological devices being so integrated into our lives, artificial intelligence has also found its place in many areas such as education. With the rapid development of technology, the use of artificial intelligence in education is now an inevitable reality (Bulut, Davarci, Bozdoğan, & Sarpkaya, 2024, p. 978). Innovation has become a necessity in every field, as it is in education. New methods and technologies are used to make students' learning processes more effective.

The aim of this study is to examine the areas of use of artificial intelligence in the context of innovation in education and its effects on learning processes. The study was prepared by using the document analysis technique from qualitative research methods. In addition, literature review was also used. In this direction, the role of artificial intelligence in education, the future of education, which is the focus of the study by including innovation, and the subject of artificial intelligence were mentioned and supported by mentioning and supporting sample applications in the field of artificial intelligence. As a result, it has been determined that artificial intelligence provides transformation in education and the increase and development of the effectiveness and efficiency of education and enrichment of learning methods. Innovative approaches transform teaching and learning processes and pave the way for a more effective, inclusive and personalized education approach in the future. In this direction, it is thought that the study will fill the gap in the literature and support the studies carried out in this field. In the light of all this information, artificial intelligence applications in education are an essential situation that should be emphasized frequently, increasing its existence and potential every day.

Artificial intelligence has taken on an important role in education with the rapid development of today's technology. AI, which aims to make computers think like humans, transforms educational processes by exhibiting similar abilities to humans in areas such as data analysis, pattern recognition and language processing. Artificial intelligence-supported platforms, which identify students' personal learning needs and offer them special educational materials, increase learning efficiency and make education more effective. In this way, students have the opportunity to learn at their own pace and their educational processes are personalized (Akkan, 2020, p. 4). Thanks to

artificial intelligence, students can have personalized learning experiences that suit their own learning styles, abilities and needs. In this way, students' strengths and weaknesses are determined more clearly and more opportunities are offered to eliminate deficiencies. In addition, educational materials prepared according to students' interests increase learning motivation and make the learning process more enjoyable. From another perspective, artificial intelligence reduces teachers' workload and saves them more time. Thanks to artificial intelligence, teachers can follow students' learning processes more closely and evaluate their performance more objectively. By producing faster solutions to the problems students face, teachers can provide more effective support to students (Yereldenkalkinma, 2023, p. 1). One of the first steps of artificial intelligence in education was taken by Sidney L. Pressey at Ohio University in the 1920s. Pressey argued that multiple-choice tests could not only evaluate student achievement but also be used to reinforce learning. This idea was based on Edward Thorndike's principle of 'the importance of accurate feedback in learning'. Pressey developed machines that instantly showed students test results and supported learning by indicating the correct answer. Although the technological possibilities of that period were limited, these studies are considered the first applications of artificial intelligence in education (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019, p. 2). In light of these developments, it is seen that the potential of artificial intelligence in education is quite large. The beginning of the innovation process in education is to correctly determine the needs and learning styles of students. Teachers' knowledge of students' intelligence types, interests and difficulties enables them to produce effective solutions. Providing different learning experiences that are suitable for the identified needs and addressing various intelligence types forms the basis of the innovation process. For example, preparing video trainings for students who prefer visual learning is an example of this situation. The use of technology in education makes learning more interactive and enjoyable, allowing students to learn at their own pace. Online education platforms offer rich content that supports different learning methods. Therefore, it is of great importance for teachers to use technology effectively and for the system to remain up-to-date. Innovation in education also requires teachers to try new and different methods using their own creativity. In this way, original innovations can emerge at the regional or institutional level (Eser, 2023, p. 1). The student attitudes and abilities that are targeted to be developed are of great importance in the basis of the innovation to be provided in the field of education. However, in today's conditions, for example, during unexpected events such as Covid-19, if problems such as students having difficulty communicating with their classmates during distance education through online platforms (Güzel and Özeren, 2021) are not resolved, it will be difficult to reflect the innovation opportunities offered by the global environment in educational environments. Innovation in education is of great importance in our rapidly changing world. Education systems that are constantly open to innovation and development are becoming even stronger thanks to technologies such as artificial intelligence. Artificial intelligence helps each student maximize their potential by offering personalized learning experiences in education. In this way, education aims to go beyond just transferring information and develop students' active participation and problem-solving skills. In order for innovation to be successful in education, a holistic approach that takes into account different learning styles and needs should be adopted in addition to technology. Artificial intelligence is not only a tool in education, but also the pioneer of a transformation that radically changes the understanding of education. The future of education depends on the collaborations that will be shaped by the combination of artificial intelligence and the human factor.

References:

- Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zeka. Sağlık Yönetimi Dergisi, 2(2), 131-141.
- Bulut, M. A., Davarcı, M., Bozdoğan, N. K., & Sarpkaya, Y. (2024). Yapay zekanın eğitim üzerindeki etkileri. Ulusal Eğitim Dergisi, 4(3), 976-986.
- Cognii. (2024). Cognii Artificial Intelligence for Education. www.cognii.com/about: <https://www.cognii.com/about>, 19.11.2024.
- ÇİFTÇİ, M., ÇİFTÇİ, A., AKCA, H., ARSLANTAŞ AKCA, H., & KAÇMAZ, E. (2024). YAPAY ZEKÂ İLE EĞİTİMDE İNOVASYON: YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR VE UYGULAMALAR: INNOVATION IN EDUCATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE: INNOVATIVE APPROACHES AND APPLICATION. Socrates Journal of Interdisciplinary Social Researches, 10(48), 242–251. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14588723>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education. Promise and implications for teaching and learning. Publisher Center for Curriculum Redesign, 1-10.
- Özeren, E. ve Göçer, V. (2023). Türkiye’de yapay zekâyi eğitim-öğretim bağlamında inceleyen lisansüstü tezlerin analizi. International Rumeli Congress On Social And Educational Sciences. 10-12 Temmuz 2023, İstanbul.
- Yereldenkalkınma. (2023). Yapay zekanın eğitime katkısı. www.yereldenkalkinma.com

Technical Sciences

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В IOS ПРИЛОЖЕНИЯХ

Рыстыгулова Венера Ботабаевна

канд. физ-мат. наук, ассистент-профессор Казахского университета технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, Казахстан, Астана

Байтенов Акжол Сеитмугамбетулы

магистрант 1-го курса ОП «Информационные системы», КазУТБ им. К. Кулажанова, Казахстан, Астана

Тайшыгара Жанибек Талгатулы

магистр технических наук, преподаватель Казахского университета технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, Казахстан, Астана

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются современные подходы к применению искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) в разработке iOS-приложений. Основная цель исследования – изучить возможности интеграции ИИ в мобильные приложения для повышения их функциональности, персонализации и эффективности. В качестве методологии используется анализ существующих iOS-приложений с ИИ-компонентами. Полученные результаты демонстрируют улучшение взаимодействия пользователя с приложением за счёт внедрения алгоритмов МО. Данный подход позволяет значительно повысить точность рекомендаций, автоматизировать рутинные задачи и улучшить пользовательский опыт.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, iOS-разработка, мобильные приложения, персонализация, пользовательский опыт.

Введение. В последние годы наблюдается стремительное развитие технологий искусственного интеллекта и машинного обучения, которые находят широкое применение в мобильных приложениях. Основной задачей исследования является анализ существующих приложений с использованием искусственного интеллекта. Кроме того, анализ эффективности алгоритмов машинного обучения, применяемых в мобильных приложениях, с точки зрения точности прогнозов, скорости обработки данных и влияния на пользовательский опыт.

Анализ приложений с интеграцией искусственного интеллекта. Аналитические расчеты показывает, что интерес и востребованность технологий искусственного интеллекта среди владельцев смартфонов растет. Поэтому доходность от приложений с использованием ИИ растет. Согласно данным аналитической компании Appfigures построено график зависимости расходы пользователей на приложения с ИИ начиная с 2024 года и до 2025 года. На рисунке 1 приводится анализ доходности приложений с использованием ИИ, основанный на данных аналитической компании Appfigures.



Рис. 1. График доходности от приложений с использованием ИИ

Согласно данным аналитической компании Appfigures, доходность iOS-приложений с использованием искусственного интеллекта обеспечивает устойчивый рост благодаря повышению интереса пользователей к персонализированным сервисам и интеллектуальным функциям. Основными факторами успеха являются оптимизация структуры через облачные сервисы (например, Firebase ML) и локальные модели (Core ML), а также применение эффективных алгоритмов машинного обучения (CNN, RNN, градиентный бустинг), которые позволяют повысить точность прогнозов и пользовательский опыт, способствуя повышению эффективности монетизации [1-3].

При разработке iOS-приложений с ИИ применяются различные архитектурные подходы, обеспечивающие оптимальную работу моделей машинного обучения [4-5]:

1. Клиент-серверная архитектура. Клиент-серверная архитектура предполагает разделение на две основные части:

Клиент – это iOS-приложение, которое выполняет интерфейсные функции и взаимодействует с пользователем, она включает в себя:

UI (пользовательский интерфейс) – элементы интерфейса для взаимодействия с пользователем.

Логика работы (ViewModel, Controller) – обработка пользовательских действий и управление данными.

Локальная обработка данных – если ML-модель поддерживает локальный запуск (например, через Core ML), некоторые задачи можно выполнять прямо на устройстве.

Сетевое взаимодействие (API-клиент) – обмен данными с облачными сервисами через REST API или WebSockets.

Сервер – это облачная инфраструктура, которая выполняет вычисления, хранит данные и обрабатывает запросы от клиентов. Серверная часть может включать:

Сервер API – реализует бизнес-логику, аутентификацию и обработку запросов. Может быть написан на Node.js, Python (Flask, FastAPI), Go, Java, Kotlin и т. д.

База данных – хранит данные пользователей, историю запросов, конфигурации моделей. Популярные решения: PostgreSQL, Firebase Firestore, AWS DynamoDB.

Облачные ML-сервисы – выполняют сложные вычисления на мощных серверах (например, AWS AI, Google Cloud AI, Firebase ML).

Как происходит взаимодействие клиента и облака?

Отправка данных – приложение отправляет запрос (например, изображение для распознавания или текст для анализа) через API.

Обработка на сервере – облачный ML-сервис обрабатывает данные с помощью мощных

моделей.

Ответ от сервера – сервер отправляет результаты обратно в приложение (например, расшифрованный текст или классификацию изображения).

Схема взаимодействия с Firebase ML может выглядеть так:

Пользователь делает фото – приложение отправляет изображение на сервер.

Firebase ML анализирует его – использует предобученную модель для распознавания текста, объектов, лиц и т. д.

Результат возвращается на устройство – приложение получает JSON-ответ и отображает результат.

2. Локальная обработка данных. Использование локальных моделей (on-device models) в iOS-приложениях с помощью Core ML позволяет обрабатывать данные прямо на устройстве пользователя без необходимости отправлять их в облако. Это минимизирует задержки, снижает нагрузку на сервер и повышает уровень конфиденциальности.

Как работает локальная обработка данных с Core ML?

Локальная обработка данных с использованием Core ML включает несколько ключевых этапов:

Подготовка и конвертация модели в формат .mlmodel

Интеграция модели в iOS-приложение

Выполнение предсказаний (inference) на устройстве

Оптимизация для повышения производительности

Основные преимущества Core ML:

Высокая скорость – модели работают локально, что уменьшает задержку обработки.

Конфиденциальность – данные не покидают устройство, что важно для безопасности.

Энергоэффективность – оптимизированное использование CPU, GPU и Neural Engine.

Автономная работа – не требуется подключение к интернету.

Когда использовать локальные модели вместо облачных? Как видно из таблицы 1 основное различие между локальными моделями (например, Core ML) и облачными сервисами заключается в области скорости, конфиденциальности, производительности и энергопотребления. Локальные модели обеспечивают мгновенную обработку данных, высокую конфиденциальность и эффективность работы в автономном режиме, что делает их корректными для решения таких задач, как обработка фото или голосовых команд на устройстве. В то время как облачные сервисы обеспечивают более высокую вычислительную мощность и возможность работы с определенными объемами данных, что особенно полезно для информационного контента, аналитики и других задач, требующих постоянного объема данных [6].

Таблица 1.

Различие между локальными моделями и облачными сервисами

Критерий	Core ML (локально)	Облачные сервисы
Скорость	Высокая (мгновенная)	Зависит от сети
Конфиденциальность	Данные остаются на устройстве	Передача данных в облако
Производительность	Ограничено ресурсами устройства	Высокая, но с задержкой
Энергопотребление	Оптимизировано	Может быть выше

Анализ эффективности алгоритмов машинного обучения в мобильных приложениях включает оценку точности прогнозов, скорости обработки данных и их обработку на пользовательском опыте. Разберем по подробнее [7-9].

1. Точность прогнозов:

CNN (Convolutional Neural Networks). CNN (сверточные нейронные сети) широко применяются для распознавания образов и обработки изображений. Они достигают высокой точности при обучении на больших наборах данных благодаря способности выявлять сложные паттерны. Кроме того, CNN устойчивы к искажениям входных данных. Однако при работе с небольшими датасетами модели могут переобучаться, теряя обобщающую способность.

RNN (Recurrent Neural Networks). RNN (рекуррентные нейронные сети) особенно эффективны в задачах анализа текста и последовательных данных. Они хорошо справляются с временными рядами благодаря способности учитывать контекст предыдущих элементов последовательности. Это делает RNN незаменимыми в задачах обработки естественного языка, прогнозирования временных трендов и системах рекомендаций.

Градиентный бустинг. Градиентный бустинг показывает высокие результаты на табличных данных и структурированных наборах. Особенно он эффективен в задачах прогнозирования числовых данных, где часто превосходит нейросетевые подходы. Благодаря способности выявлять сложные зависимости и устранять ошибки предыдущих моделей, градиентный бустинг широко применяется в аналитике и финансовых прогнозах.

2. Скорость обработки данных. Скорость работы алгоритмов в мобильных приложениях напрямую влияет на качество пользовательского опыта. Важно учитывать время отклика системы, так как задержки могут вызывать недовольство пользователей. CNN и градиентный бустинг демонстрируют более высокую скорость обработки по сравнению с более сложными моделями, такими как трансформеры.

Таблица 2 показывает сравнительно скорости обработки данных для различных алгоритмов машинного обучения в онлайн- и офлайн-режимах. Сверточные нейронные сети (CNN) обеспечивают высокую скорость онлайн-обработки благодаря API, но в офлайн-режиме их производительность зависит от модели, достигая до 500 мс. Рекуррентные нейронные сети (RNN) демонстрируют среднюю скорость онлайн-обработки (100÷500 мс), но офлайн-обработка может превышать 500 мс из-за непрерывного характера работы. Градиентный бустинг отличается высокой скоростью предсказаний онлайн (менее 100 мс) и эффективностью для мобильных устройств.

Таблица 2.

Скорости обработки данных

АЛГОРИТМ	Онлайн (с облачной обработкой)	Офлайн (на устройстве)
CNN	Быстро при использовании API	Зависит от модели (до 500 мс)
RNN	Средняя скорость (100-500 мс)	Может быть медленным (500+ мс)
Градиентный бустинг	Быстрое предсказание (<100 мс)	Эффективен для мобильных задач

3. Влияние на пользовательский опыт

Задержки: CNN и градиентный бустинг более оптимальны, в то время как трансформеры могут вызывать задержки.

Энергопотребление: сложные модели (BERT, Vision Transformers) сильно разряжают батарею, тогда как LightGBM и оптимизированные CNN могут быть более энергоэффективными.

Удобство взаимодействия: задержки при обработке данных могут ухудшать UX. Применение нейросетей в офлайн-режиме требует компромиссов между точностью и скоростью.

Заключение. Использование искусственного интеллекта в iOS-приложениях открывает новые горизонты как для разработчиков, так и для пользователей. Это позволяет улучшить

персонализацию взаимодействия и стирает границы между пользователем и приложением. Тем не менее, интеграция ИИ в мобильные приложения требует значительных усилий в сфере архитектуры, разработки и тестирования, а также тщательного внимания к вопросам безопасности и защиты конфиденциальности данных. Однако с каждым годом технологии становятся всё более доступными, и внедрение ИИ становится неизбежным.

Применение машинного обучения позволяет создавать более умные и адаптивные приложения, что делает взаимодействие с ними более удобным и эффективным. Таким образом, исследования и разработки в области искусственного интеллекта и машинного обучения продолжают оставаться ключевыми аспектами современного технологического прогресса, а iOS-приложения играют важную роль в этой тенденции.

Список литературы:

Chollet, F. Deep Learning with Python. 2-е изд. Manning Publications, 2021. — 204 с.

Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep Learning. Cambridge: MIT Press, 2016. — 300 с.

Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4-е изд. Pearson, 2021. — 136 с.

Хинтон, Г., Салахутдинов, Р. Снижение размерности данных с помощью нейронных сетей // Наука. 2006. Т. 313, № 5786. — С. 504–507.

Murphy, K. P. Probabilistic Machine Learning: An Introduction. Cambridge: MIT Press, 2022. — 856 с.

Гугл ИИ. TensorFlow Lite: машинное обучение для мобильных и периферийных устройств. URL: <https://www.tensorflow.org/lite> (дата обращения: 16.02.2025).

Apple Inc. Core ML: интеграция моделей машинного обучения в ваше приложение. URL: <https://developer.apple.com/documentation/coreml> (дата обращения: 16.02.2025).

Майкрософт. Машинное обучение и искусственный интеллект в мобильных приложениях. URL-адрес: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/machine-learning> (дата обращения: 16.02.2025).

Машинное обучение Apple. Create ML: Обучение пользовательских моделей на macOS. URL: <https://developer.apple.com/machine-learning/create-ml/> (дата обращения: 16.02.2025).

Conceptual and methodological approaches to ensuring the environmental safety of gas stations

Anayat Sanzhar

Master's student of the educational program 7M11201 - Life safety and environmental protection, Faculty of Engineering and Technology, Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan

Sarkynov Yerbol

Candidate of Technical Sciences, Professor, Faculty of Engineering and Technology, Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan

Zhakupova Zhanar

PhD, Faculty of Water Resources and Information Technologies, Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan

Abstract: In recent years, there has been a steady trend towards the increase in road transport, which leads to an increase in the number of transport infrastructure facilities concentrated mainly in urban areas. The growth in the number of motor vehicles contributes to the growth of demand for liquid fuel and the need to build new gas stations, which have a detrimental effect on the poor environmental situation of the urban environment.

Many studies and publications are aimed at ensuring the environmental safety of gas stations (gas stations), including in the field of architecture and construction, urban planning. The fundamental works in this field of research were the works of foreign scientists: Aleksashina V. V., Bespalov V. I., Weitsaker E., Vetrovaya N. M., Gordon V. A., Gorodkov A.V., Danilov-Danilyana V. I., Israel Yu.a., Ilyicheva V. A., Kapitsa P. L., Kolchunova V. I., Lovins B., Lovins E., Meadows D. L., polosina I. I., Reimers N. F., Slesareva M. Yu., Telichenko V. I., Tetiora A. N., Khomich V. A., Shcherbina E. V. and others.

The following scientists were engaged in ensuring the environmental safety of urban transport infrastructure facilities: Akhtyamov R. G., Bakaeva N. V., Bespalov V. I., Vlasov D. N., Danilina N. V., Zaitsev V. V., Lozhkina O. V., Lozhkina O. V., Nemchinov M. V., Sikova N. V., Sokolova E. V. and others.

Sokolova E. V. in her work conducted research on the assessment of atmospheric pollution by emissions from gas station sources confirming the excess of MPC norms within the boundaries of housing construction. He proposed and developed a project for an apparatus for the absorption extraction of gasoline vapors from exhaust gases from fuel storage tanks at gas stations.

Zaitsev V. V. developed a mathematical model for optimizing the impact of gas stations on the environment. In this model, the influence of external objects on the ecology of the gas station impact zone is additionally considered. He proposed a rational way of functioning of gas stations as a system of queues with a limited time of stay of vehicles in it.

Perfiliev S. A. in his work considered various planning solutions for the placement of structures at gas stations. In order to reduce the harmful impact on the environment, recommendations for the planning of gas stations were developed and a technology for refueling vehicles was proposed, which reduces the emission of harmful substances. The practical value of the work lies in the development of rational planning solutions for gas stations and methods for refueling cars,

reducing the amount of harmful emissions from cars and the time spent on refueling, reducing the area of the occupied territory.

Akhtyamov R. G. dealt with the problems of reducing the environmental hazard of motor transport infrastructure facilities located in the urbanized territory. The author analyzed the environmental impact of car infrastructure. In order to improve the system for assessing the magnitude of emissions of petroleum products vapors during the operation of gas stations and a scientifically based choice of technology to minimize the negative impact of gas stations on the atmosphere, the author has developed a comprehensive research method. Developed an algorithm for assessing atmospheric air pollution by emissions of petroleum products vapors and determining environmentally acceptable emissions of petroleum products vapors.

Dontsova T. V. in her work drew attention to the imperfection of the method for calculating the concentration of harmful substances in the atmosphere. In its calculations, it does not take into account the effect of a combination of pollutants from several sources of atmospheric pollution. To assess the background pollution of the atmosphere in the event of pre-project decisions on the choice of alternative sites for new industrial facilities, a balance method has been developed for the ingress of harmful substances into each district of a large city on the principles of biosphere compatibility.

In the work of N. V. Sapozhkova he solved the problem of choosing an anti-vehicle control system and protection measures based on the developed methodology for a comprehensive assessment of the negative impact of vehicles on the environmental situation of the urban environment. The factorial effect of road transport as a source of pollution of the urban environment was studied.

Abroskin A. A. was engaged in the issue of environmental monitoring of atmospheric air to ensure the environmental safety of construction projects. The analysis of data on available sources of atmospheric pollution was carried out: assessment of the intensity of road transport, assessment of emissions from a stationary source, assessment of the level of improvement and dust content in the air. A dynamic monitoring system has been proposed that takes into account the complex impact of pollution sources (Industrial, Road Transport, undeveloped dusty areas, temporary sources of pollution), changes in meteorological factors and urban conditions, as well as the time factor of the most unfavorable factors.

One of the sources of emissions of harmful substances on the territory of gas stations is vehicles passing through the territory and waiting for the queue for refueling.

Among the many factors affecting the release and distribution of harmful substances in the surface layer of the atmosphere from sources of pollutants at gas stations, one of the determining factors is the aerodynamics of air flows at gas stations and in the adjacent territory.

In the work of I. E. Sinitsyna, new environmental laws and aerodynamic relations of the development and design of buildings and structures, the adoption of architectural and planning decisions of residential microdistricts and settlements, environmental expertise of technological and urban planning projects are considered.

Rastyapina O. A. has developed an integrated approach to the design of gas-protected green zones in the main territories, which makes it possible to determine the parameters necessary to reduce the average daily size of the gas-protected green zone (height, density, width, etc.) and the maximum one-time concentration of carbon monoxide, including from road transport to the maximum allowable value.

D. S. Lyubomishchenko was engaged in mathematical modeling of the processes of movement of the air environment and pollutants in urban planning conditions. In this study, it was found that an effective way to solve problems describing the distribution of pollutants in the surface layer of the atmosphere and the movement of air is to use a complete system of Navier-Stokes equations with parameterization of turbulence exchange. This makes it possible to characterize the processes of transport of heat, moisture, pollutants with the help of universal equations in the

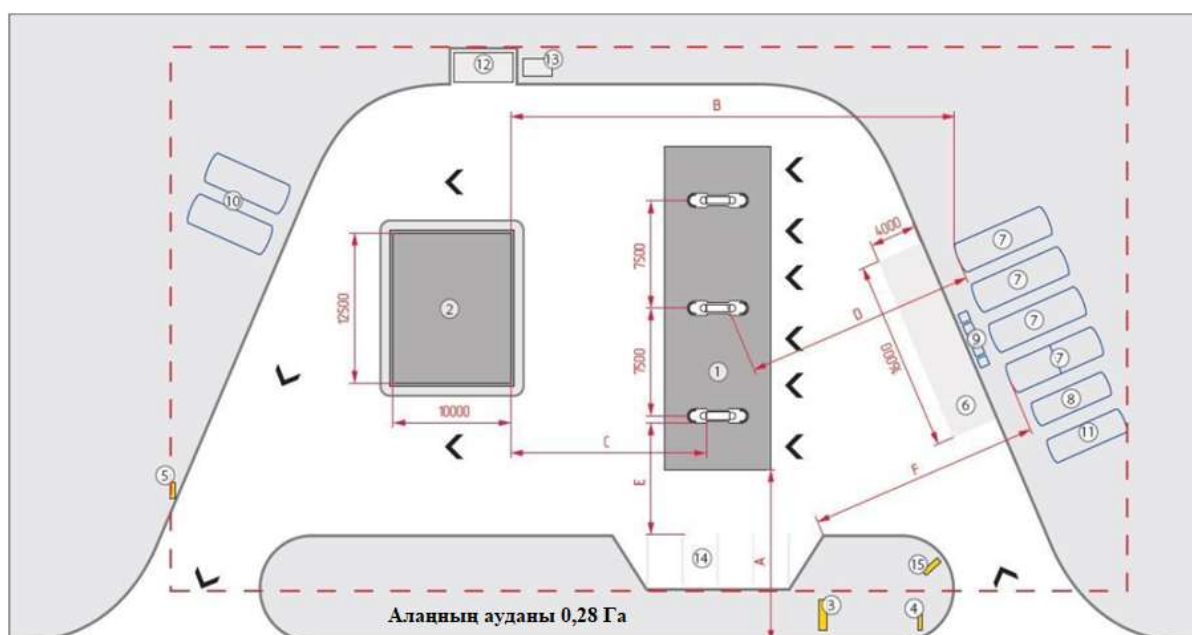
form of transfer, taking into account the heterogeneity of the shape and properties of the underlying surface.

The study of the distribution of harmful substances from the enterprises of the construction industry was carried out by Kabaeva I. V.. Developed a mathematical model describing the movement of dust particles characteristic of emissions into the atmosphere from the construction industry. A methodology for determining the proportion of pollutants entering a certain territory from a particular enterprise has been developed and implemented.

Keywords: Conceptualization, methodology, approaches, ensuring environmental safety, gas station.

Introduction

Gas station (FAQ) – a complex of equipment on the roadside territory for Round-the-clock refueling of vehicles. The composition of the gas station includes the following units: operator's room, gas stations with a partition, the number of which varies depending on the volume and transport flow tanks of various sizes for storing liquid fuel, an emergency tank, a fire tank, a platform for discharging from tankers, biological treatment plants, a platform for rags, sand and garbage containers (Figure 1).



1 - canopy over the fuel distributor; 2-Control Room Building; 3-information Stand; 4, 5 - signs "entry" and "exit", respectively; 6 - platform for tanks; 7 - Tank Park; 8 - emergency tank; 9 - drain nodes; 10 - park of fire tanks; 11 - rainwater treatment facilities; 12 - Housing Unit; 13 - generator; 14 – parking lot; 15-information stand

Figure 1-Scheme of placement of objects in the master plan

Gas stations provide refueling of cars with the following types of fuel: AI-92, AI-95, AI-98 and diesel fuel. The filling capacity of the gas station is 50 - 1000 tons of filling per day, the operating mode is around the clock. Gas stations are a source of constant release of harmful substances into the environment as a result of their operation.

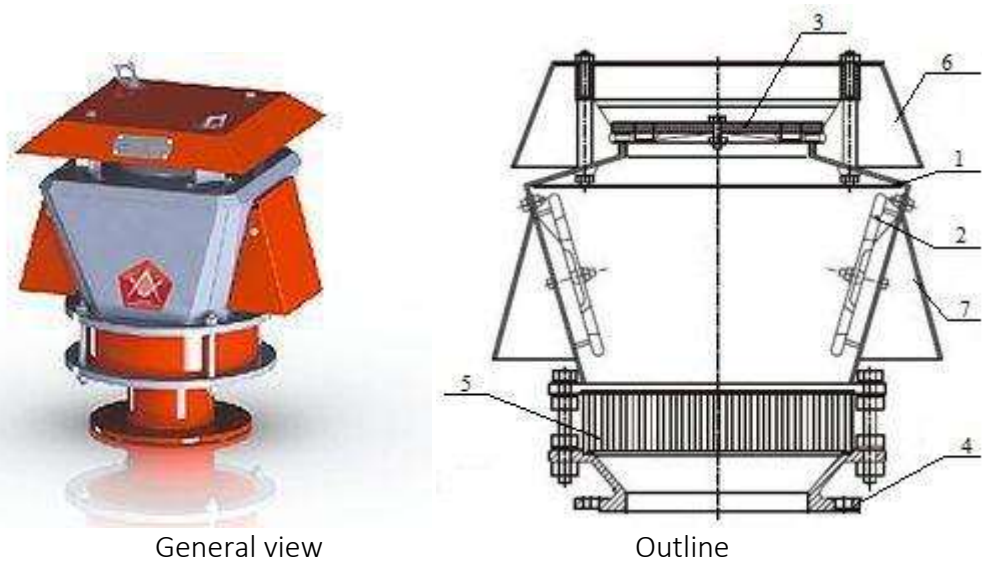
The main type of harmful substances produced at gas stations are gaseous substances. Gaseous substances are more easily perceived by ambient air currents and transported over long distances than other types of hazards. They quickly affect human health.

They can accumulate in the body or enter the bloodstream and be transferred to various organs and affect biological processes, leading to further destruction of the body.

Sources of emissions of harmful substances at gas stations are divided into two categories – organized and unorganized.

Analysis of the state assessment of the environmental impact of gas station projects showed that as a result of the operation of gas stations, the following harmful substances are released into the atmosphere: hydrocarbons: gasoline (MPC.R. = 5 mg/m³), kerosene (OBUV = 1.2 mg / m³); nitrogen dioxide (MPC.R. = 0.20 mg / m³); sulfur dioxide (MPC.P. = 0.5 mg / m³); carbon monoxide (MPC.R. = 5 mg / m³), lead and its compounds (MPC.R. = 0.0001 mg/m³).

The largest amount of harmful substances (gasoline vapor) is removed from the tanks for storing liquid-oil fuel through the provided breathing tubes, at the ends of which breathing valves are installed. A breathing valve with a mechanical latch (Figure 2) usually includes closed pressure and vacuum valves. During the day, when heated products evaporate (less breath) or the tank is filled (more breath), the pressure in the vapor-air space of the formation increases. If this pressure reaches the starting pressure of the valve, its plate rises from the seat, and the steam-air mixture is released into the atmosphere. When the oil product is cooled or pumped out of the tank, the vacuum in the Steam space exceeds the starting vacuum of the shutter, and its plate rises from the saddle. In this case, the steam-air mixture enters the tank from the atmosphere. When filling tanks with tankers, a significant amount of harmful substances is released. In the process of filling the LCM tank, there is a process of displacing gasoline vapors through the breathing valves.



1-Body; 2 - vacuum plate; 3-pressure valve; 4 - connecting flange; 5-fire fuse; 6-Cover; 7 – canopy

Figure 2 - Breathing valve KDM-150

To reduce these emissions, the projects provide a gas equalization system to bypass vapors from the gas station's tank, which is being discharged (Figure 3). This "closed" system, unfortunately, is not used in practice due to technical difficulties in equipping tanks with additional hermetic quick-release couplings and valves and difficulties in creating regeneration units for condensation of gasoline vapors at oil depots.

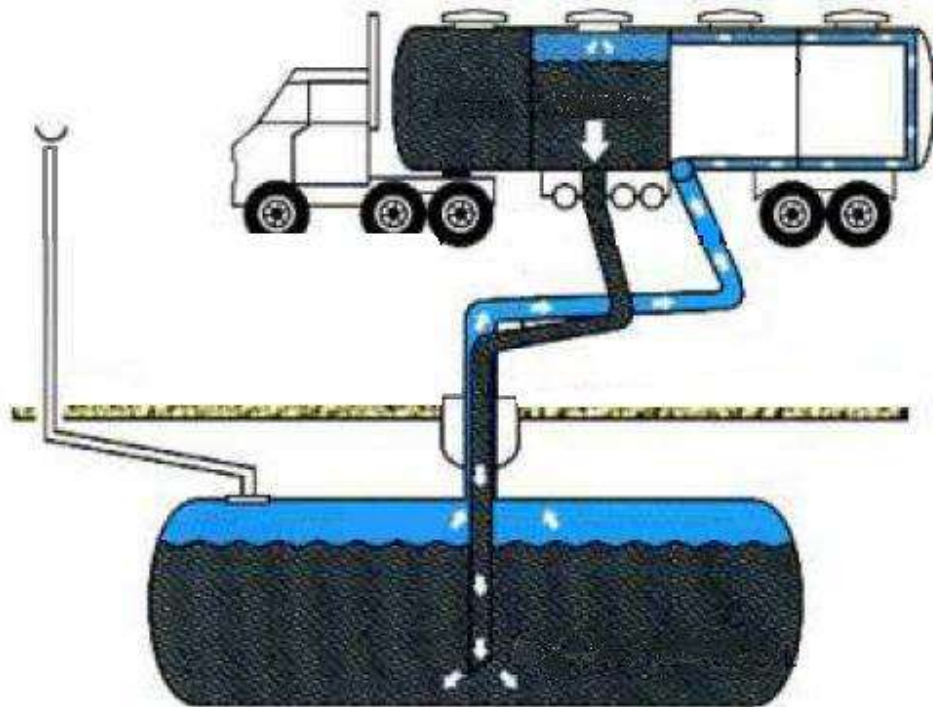


Figure 3-Gas balancing system for bypassing steam when filling a tank with a tanker: blue area-gasoline vapors; gray area-gasoline

There is also a gas balancing system to bypass vapors when refueling the car (Figure 4). The vapors in the car's fuel tank are collected and returned to the underground fuel tank of the gas station. The special design of the fuel gun outlet and the injection hose allows gasoline to flow into the car's fuel tank and allow steam to escape.



Figure 4-Gas balancing system for bypassing vapors when refueling a car: blue area-gasoline vapors; gray area-gasoline

Gas stations remain highly environmentally hazardous objects even with modern technologies for storing petroleum products and strict compliance with the rules of construction and operation. When emergencies occur, such as an oil spill, oil tank fire, or explosion, the amount of harmful substances released increases.

Harmful substances released from sources of emissions at gas stations accumulate with incoming air flows and move towards adjacent buildings, which negatively affects the life of people. The degree of environmental impact of gas stations depends on its location within the city.

The average size of the FAQ area is 25x50 m. gas stations in the City are located near residential buildings, public and industrial buildings, as well as water bodies and, as a rule, imply the development of fillers in voids. The average distance to housing construction in accordance with the requirements of Urban Planning Standards is from 25 to 100 m (figure 5-6).



1 – gas station; 2 – multi-storey residential building

Figure 5-Location of the gas station in relation to residential buildings in Shymkent



Figure 6-Version of the gas station located next to the school

The chaotic location of gas stations within the city cannot provide adequate environmental protection. Disagreements in the current regulatory technical documentation governing the sanitary distance from the gas station to the construction of adjacent housing also lead to an increase in the negative impact on the urban environment:

- Sanpin 2.2.1/2.1.1.1200-03 "sanitary protection zones and sanitary classification of enterprises, structures and other facilities": trucks and gas stations for refueling with light, liquid and gas fuels belong to Hazard Class IV and the distance to housing is regulated by at least 100 m;
- NPB 111-98 * "Gas stations. Fire safety requirements" and FZ-123 "technical regulation on fire safety requirements" of July 22, 2008: in terms of fire and explosion hazard, they regulate the distance from the gas station to the residential object, and it is at least 25 m;
- SP 42.13330.2016 "urban planning. Planning and development of urban and rural settlements" (updated version of Snip 2.07.01-89*): previously, a distance of at least 50 M was regulated, in the updated version it refers to regulatory technical documents.

In addition to gaseous harmful substances, dust aerosols are released at gas stations during Operation. Dust from the gas station, as it travels through its territory, comes out of the refueling of cars, separates from worn tires, and solid particles come out of the exhaust gases of cars.

Harmful substances come from gas stations not only during operation, but also during its construction and reconstruction. The process of building gas stations is a temporary source of discomfort for residents of the nearest territory, accompanied by pollution of the surface layer of the atmosphere and the release of gaseous harmful substances, the formation of dusty aerosols, as well as a source of noise. All this together has a significant impact on the state of the environment.

The construction stages of the gas station include the following amount of work:

- preparatory work, cleaning of the territory for construction, supply of equipment;
- soil treatment with an excavator for reinforced concrete trays for technological pipelines and tanks;
- installation of a sand cushion under the trays of technological pipes and tanks, processing of bituminous Mastic;
- installation of trays and process pipes made of PVC pipes, installation of tanks at the location of the fuel and oil distributor and liquid fuel container;
- filling of pipes in trays with sand by filling and compaction, installation of tray covers with a truck crane;
- soil treatment of the fuel distributor site with an excavator and manually, concreting the fuel distributor site with vibration, installation and connection of the fuel distributor to process pipelines, installation of a fuel drain system, installation of a sand cushion on fire tanks;
- arrangement of storm sewers;
- during the entire time, the construction of a control room takes place;
- painting, cleaning and landscaping all elements.

At all stages of construction, harmful substances are released, which leads to the need to provide ways to reduce their impact on the environment.

"Methods for calculating the dispersion of emissions of harmful (polluting) substances in atmospheric air" (instead of OND-86) the current regulatory document is not legal, since construction work is short-lived, and the height of release is on earth. It should also be noted that the construction of gas stations is carried out with the help of vehicles and construction machines, which are also a source of emission of harmful substances from running engines and a source of noise.

In order to qualitatively assess the impact of a gas station on the surrounding area, before its construction, it is mandatory to conduct a state examination of a detailed project of a gas station, which was introduced only in 2009.

To conduct an examination, the customer must provide the following documents: a construction site passport, an act of choosing a land plot, a conclusion on the provision of a land plot for construction, a conclusion on a comprehensive sanitary and hygienic assessment of a land plot, a general explanatory document, a master plan and improvement of the territory, external water supply and sewerage networks, , architectural solutions at technological and gas stations, a "Working Project" protection of the natural environment", a sanitary and epidemiological conclusion. In addition to the submitted documents, the procedure for taking into account the opinion of the population when placing an urban planning project is provided.

After reviewing the submitted documents, the expert commission issues an expert opinion, which provides data on the object, its location, composition, description of construction processes, engineering systems are considered, a preliminary calculation of the dispersion of harmful substances is carried out using a computer. As a result, a decision is made on the possibility of building or operating the object, taking into account the impact of the object on the environment. The analysis of more than 400 environmental reviews made it possible to identify design shortcomings of existing gas stations:

- the sanitary protection zone (SCA) is usually not regulated according to the winds flower. The gas station, first of all, should be located on the slope in relation to residential, industrial and public buildings;
- lack of environmental and economic justification for choosing a site for the construction of a gas station according to the criteria: The Shape of buildings, building density, location, natural and climatic conditions, location of residential and non-residential buildings, terrain;
- in computer calculations (500x500 m), the size of the calculation grid with the accepted grid step (50 M) is not ecologically justified;
- there are no measures to organize and improve the sanitary protection zone, and measures to prevent groundwater and air pollution are not recommended for the period of repair work;
- the calculation of the dispersion of pollutants on a computer is usually carried out in the presence of a "closed" gas equalization system, which is practically not used.

All this leads to the need to develop a methodology for assessing the environmental safety of urban gas stations, taking into account the considered scientific work aimed at ensuring the environmental safety of urban transport infrastructure facilities.

Conclusion.

1. The location of gas stations in the city's transport system was determined as an important infrastructure component of the city's economy. An analysis of the distribution of harmful substances emanating from gas stations and their impact on the state of the urban environment in general and adjacent buildings in particular was carried out. Modern conceptual and methodological approaches to ensuring the environmental safety of city gas stations are considered.

2. Scientific research and an analytical review of existing methods and approaches to determining the distribution of harmful substances from sources of air pollution located on the territory of gas stations showed that the known methods and approaches to ensuring environmental safety do not fully meet modern requirements; isolated and designed to individually solve the problems of removal and distribution of harmful substances from the transport infrastructure of the city.

3. The shortcomings of the current regulatory technical document" methodology for calculating the dispersion of emissions of harmful (polluting) substances into atmospheric air " (instead of OND-86) when calculating the distribution of harmful substances from low and surface atmospheric sources are revealed.

4. Samples of the distribution of harmful substances in the surface layer of the atmosphere (model of turbulent diffusion of impurities) were studied and the need for their improvement was determined.

References

- Bespalov, V.I. Forced dispersion as the final stage of the process of reducing air pollution in working areas and the surface layer of the atmosphere / V.I. Bespalov, O.S. Gurova // Scientific Review. - 2017. - № 12. - С. 120-122.
- Shcherbina, E.V. Ecological mapping in urban planning of natural and anthropogenic territorial complexes / E.V. Shcherbina, M.A. Slepnev // Ecology of urbanized territories. 2016. - № 2. - P. 92-97.
- Shcherbina, E.V. Urban-planning sustainability problems in a city natural framework / E.V. Shcherbina, E.V. Gorbenkova, M.A. Slepnev // В сборнике: МАТЕС Web of Conferences Сер. "International Science Conference SPbWOSCE-2016 "SMART City". 2017. - P. 01032.
- Abroskin, A.A. Dynamic system of environmental monitoring of atmospheric air to ensure the environmental safety of construction sites: dissertation ... Candidate of Technical Sciences: 05.23.19. – Volgograd, 2018. – 142 с.
- Lozhkina, O.V. Methodology of forecasting and monitoring the extreme impact of transport on the urban environment and population: dissertation ... Doctor of Technical Sciences: 05.26.02. – Saint Petersburg, 2018. – 343 с.
- Matyushin, D.V. Investigation of the biospheric compatibility of the urban environment from the effects of transport construction facilities: dissertation... Candidate of Technical Sciences: 05.23.19. – Orel, 2016. – 200 с.
- Sokolova, E.V. Improving the environmental safety of urbanized territories by improving the device for cleaning gaseous emissions from gas stations / E.V. Sokolova, S.A. Koshkarev // Bulletin of the Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Construction and Architecture. 2017. – № 50 (69). – С. 245-251.
- Bakayeva, N.V. Practical recommendations for improving the environmental safety of gas stations in urban areas / N.V. Bakayeva, O.V. Pilipenko, K.V. Harmonov // Biosphere compatibility: man, region, technology, 2018. – № 4 (24) – С. 85-96.
- Bakayeva, N.V. Numerical modeling of the propagation of gas-air flows in the territory of gas stations and analysis of their impact on the development of the area / N.V. Bakayeva, O.V. Pilipenko, K.V. Harmonov // Construction and reconstruction, 2018. – № 5 (79) – С. 79-87.
- Bakayeva, N. V. Experimental modeling of the spread of harmful substances released from gas stations / N.V. Bakayeva, K.V. Harmonov, M.N. Zherlykina // Housing and communal infrastructure, 2018. – № 3(6) – С. 71-78.
- Shchukina, T.V. The state of the environment and the ecological living conditions of the population of the Voronezh region / T.V. Shchukina, K.V. Harmonov, M.N. Zherlykina, B.P. Novoseltsev, A.P. Zverkov // Housing and communal infrastructure, 2017. – № 4(3) – С. 76-84.
- Zherlykina, M.N. Quantitative estimation of the emission of harmful substances in an accident at a chemically hazardous site / M.N. Zherlykina, M.S. Kononova, K.V. Garmonov // International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern technologies IOP Conference Series: Materials Science and Engineering IOP Publishing.
- Methods for calculating the dispersion of emissions of harmful (polluting) substances in atmospheric air – Moscow: Ministry of Natural Resources of Russia – 2017. – 79 с.
- Bespalov V.I., Burlachenko O.V., Gurova O.S., Paramonova O.N., Lysova E.P. Mathematical description of the resulting parameters of the purification process of toxic components of waste and exhaust gases of urban environment objects// Bulletin of the Volgograd State University of

Challenges Facing Humanity since the invention of Artificial Intelligence

Valeri Modebadze

Doctor of Social Sciences, Professor of International Relations, Georgian Technical University

Introduction

A few decades ago, the development of artificial intelligence (AI) seemed like a distant prospect to scientists. When American researchers laid the groundwork for this new field in the 1950s, they could hardly envision a future where AI would permeate every aspect of daily life. Fast forward to today, and we find ourselves in an era where the advancement of artificial intelligence is occurring at an unprecedented pace.

AI has become integral to a multitude of industries, transforming how we approach complex tasks across various domains. From agriculture, where AI-driven technologies enhance crop yields and optimize resource use, to healthcare, where machine learning algorithms assist in diagnostics and personalized treatment plans, the impact of AI is profound. In education, AI tools facilitate personalized learning experiences, catering to individual student needs, while in sports, analytics powered by AI provide insights that were previously unimaginable.

Moreover, AI is making significant inroads into creative fields such as music and art, enabling new forms of expression and collaboration between humans and machines. This technological revolution is reshaping our world, leading us to confidently assert that we are indeed living in the age of artificial intelligence.

While the potential of AI to enhance and simplify human life is enormous, we must also acknowledge the inherent risks it poses. Without proper oversight and regulation, AI could lead to unintended consequences that may harm society. Ethical considerations and the potential for job displacement are just a few of the critical issues that require our attention.

Initially, when artificial intelligence (AI) was conceived and developed in the 1950s, it was primarily envisioned as a tool for handling heavy physical labor. At that time, the idea that AI could engage in cognitive tasks seemed almost inconceivable. Fast forward to today, and we find ourselves in a world where AI not only performs strenuous physical activities but also engages in a vast array of intellectual tasks across various domains.

Today, artificial intelligence plays a transformative role in fields such as art, literature, science, and music. It has reached a level of sophistication where it can generate intricate literary works, compose extensive poetry on virtually any theme, and even craft high-level dissertations in diverse academic areas. The ability of AI to produce complex musical compositions further exemplifies its expanding capabilities.

Artificial intelligence can be defined as programs designed to emulate human thought processes, allowing machines to make rational and logical decisions. These advanced systems utilize algorithms to analyze data, learn from experiences, and perform tasks that traditionally required human intelligence.

The benefits of AI are manifold. It simplifies life by automating mundane and repetitive tasks, liberating individuals to focus on more creative and strategic endeavors. In industrial settings, AI-driven robots operate tirelessly around the clock, significantly enhancing efficiency and productivity. This relentless capability not only optimizes production processes but also reduces the burden of labor on human workers (Modebadze, 2022).

Application of artificial intelligence in various fields

Unlike humans, who quickly tire and require significant motivation to perform heavy, routine, and repetitive tasks, artificial intelligence operates tirelessly and consistently. While people often need encouragement, praise, and sometimes financial rewards to stay engaged in their work, robots powered by artificial intelligence do not have such demands. This fundamental difference makes AI an attractive option for entrepreneurs and industrial leaders.

As a result, many businesses have begun to integrate artificial intelligence into their production processes, recognizing its ability to enhance efficiency and productivity. In sectors where tasks can be physically taxing or hazardous, such as the waste management, chemical, and heavy industries, AI systems are increasingly employed to take on jobs that pose health risks to human workers (Rahman, 2021).

Moreover, in agriculture, AI technologies are revolutionizing operations by automating labor-intensive tasks, thereby reducing the strain on human workers while increasing output. This transition not only optimizes production but also mitigates safety concerns, allowing humans to focus on more complex and creative aspects of their work.

The integration of artificial intelligence into these sectors is not just a trend; it represents a significant shift in how industries operate, paving the way for safer, more efficient, and more productive workplaces. As AI continues to evolve, its role in transforming traditional labor practices will only grow, making it an indispensable tool in the modern workforce.

Robots controlled by artificial intelligence (AI) are revolutionizing industries by taking on risky and dangerous tasks, such as those found in underground mining operations, including mines and quarries. Instead of exposing human workers to the hazards of these environments, operators can remotely control and monitor AI-driven robots, allowing them to perform heavy, life-threatening activities safely from a distance. AI-controlled rock drilling machines can effectively replace human labor in high-risk scenarios, significantly enhancing the efficiency of extracting and processing essential raw materials like coal, manganese, and other minerals. This shift not only streamlines operations but also greatly reduces the potential for injury, thereby contributing to a safer working environment (Modebadze, 2023).

In addition to physical tasks, artificial intelligence is also making strides in the realm of intellectual activities. AI algorithms have the remarkable capacity to analyze vast volumes of data in a fraction of the time it would take a human, who often requires significant effort and time to tackle complex analytical tasks. For instance, an AI system could potentially serve as a judge, processing legal information more effectively than a human counterpart. Unlike humans, who can memorize thousands of laws, AI can store and retrieve millions of legal precedents and statutes, offering a comprehensive understanding of the legal landscape.

The intellectual prowess of AI not only surpasses that of humans in terms of data retention but also enhances decision-making capabilities. AI can analyze information objectively and make rational choices devoid of emotional biases or political influences. This independence from external pressures means that AI can contribute to a more fair and consistent legal process, making it a highly effective tool in judicial settings.

As AI continues to advance, its role in both high-risk and intellectual domains will likely expand, fostering greater safety in dangerous jobs and improving the efficiency and fairness of legal proceedings. The integration of AI into these areas holds the promise of transforming how we approach work and decision-making, paving the way for a future where human capabilities are complemented—and in some cases, surpassed—by intelligent machines.

The advantages of artificial intelligence (AI) can be illustrated through a variety of compelling examples, particularly in the field of medicine. The use of AI in healthcare is rapidly gaining traction, transforming how medical professionals diagnose and treat patients. Today, AI-driven computer programs can analyze patient data, identify symptoms, and diagnose diseases with

remarkable speed and accuracy—often surpassing the capabilities of human doctors. By leveraging vast datasets and advanced algorithms, these systems can assess a patient's health condition more efficiently, leading to timely and precise diagnoses (Modebadze, 2023).

In recent years, we have witnessed the emergence of AI-controlled robots in surgical settings. These advanced machines are capable of performing intricate surgical procedures with precision that can reduce the risk of human error. The widespread adoption of robotic surgery may revolutionize the medical profession, fundamentally altering the roles of healthcare providers. As robots take on more complex tasks, there is a concern that this could lead to the devaluation of certain medical specialties, potentially diminishing the skill set of surgeons and other healthcare professionals.

The increasing reliance on AI in medicine raises important questions about the future of various medical professions. While AI has the potential to improve patient outcomes and enhance operational efficiency, it may also lead to the obsolescence of certain roles, particularly those focused on routine diagnostic tasks or surgical procedures. As the medical landscape evolves, it will be crucial to strike a balance between harnessing the power of artificial intelligence and preserving the essential human elements of care, empathy, and critical thinking that are vital to effective healthcare delivery.

While the integration of AI into medicine promises significant advancements, it also presents challenges that must be addressed to ensure that the healthcare profession continues to thrive in the age of technology.

What negative impact will artificial intelligence have on human activity in the future?

Artificial intelligence (AI) is poised to bring about transformative changes in the labor market, leading to the potential disappearance of a wide range of traditional professions. This trend is not confined to any single industry; rather, it spans various fields, including education, healthcare, manufacturing, and more. For instance, the role of teachers in schools and professors at universities may soon be supplemented—or even replaced—by AI systems capable of delivering personalized instruction and managing large classrooms effectively.

Renowned Japanese scientist Michio Kaku has expressed concern over the extensive adoption of AI technologies, predicting that many professions, including those in education, could vanish as a result. He argues that only those roles requiring uniquely human qualities—such as creativity, emotional intelligence, and complex interpersonal interactions—are likely to remain. Unfortunately, this list of professions will be quite limited. Blue-collar workers, particularly those engaged in physical labor and routine tasks, stand to be the most adversely affected. Industries such as automotive manufacturing and textiles are already witnessing the integration of AI-driven robots that excel in performing repetitive tasks with precision and efficiency. For example, AI-controlled robots can assemble vehicles on production lines, ensuring faster output and higher quality than human workers could achieve under similar conditions.

Moreover, the implications of this shift extend beyond job loss; they raise significant questions about the future of work, the nature of education, and the skills that will be valued in an increasingly automated world. As AI continues to evolve, it will be crucial for educational institutions and policymakers to adapt, ensuring that the workforce is equipped with skills that complement AI technologies.

While AI holds the promise of increased efficiency and productivity, it also poses challenges that society must address. The transition to an AI-driven labor market will require thoughtful strategies to mitigate job displacement and foster new opportunities for workers in this rapidly changing landscape.

Artificial intelligence (AI) plays a transformative role in helping businesses and organizations make complex decisions quickly and efficiently. In today's fast-paced environment, software robots—distinct from physical robots—are becoming increasingly prevalent across various sectors. Unlike

their human counterparts, these software robots do not occupy physical space within a company, making them seamlessly integrated into existing systems.

Software robots excel at performing intricate analytical tasks with a level of precision and speed that often surpasses human capabilities. They are designed to operate continuously, functioning 24 hours a day without the need for breaks, motivation, or encouragement. This relentless efficiency enables them to handle large volumes of data and execute tasks diligently, ensuring that work is completed accurately and on time.

The use of AI-driven software robots is particularly beneficial in office environments where cognitive tasks are prevalent. For instance, in Georgia, many companies have started utilizing software robots for accounting and financial operations. These tools streamline processes, reduce human error, and enhance productivity.

One notable implementation is through Enterprise Resource Planning (ERP) systems, which integrate various business functions into a cohesive framework. These systems empower organizations to make rational and informed decisions across multiple domains, including finance, production planning, and project management. By leveraging AI, companies can address financial issues swiftly, optimize production processes, and maintain transparency and fairness in their operations.

The adoption of ERP systems and software robots allows businesses to enhance their operational efficiency significantly. For example, companies can quickly analyze financial data to inform strategic decisions, allocate resources effectively, and respond to market changes with agility. The transparency provided by these systems fosters trust among stakeholders and ensures regulatory compliance.

As the landscape of business continues to evolve, the integration of artificial intelligence and software robotics will undoubtedly play a crucial role in shaping the future of work. By automating repetitive tasks and providing critical insights, AI enables human employees to focus on higher-level strategic initiatives, ultimately driving innovation and growth within organizations (Mediapress.ge, 2021).

Modern organizations are increasingly leveraging artificial intelligence (AI) to automate a wide range of work processes, resulting in significant cost savings and enhanced productivity. By integrating AI into their operations, companies can streamline tasks that were once time-consuming and resource-intensive. For instance, AI can dramatically improve customer service efficiency. Many organizations are already utilizing AI-driven customer service applications, which can operate 24 hours a day, providing prompt responses to customer inquiries and resolving issues in real time. This capability not only optimizes the customer service process but also enhances customer satisfaction and loyalty.

However, the widespread adoption of AI raises critical questions about the future of human cognitive abilities. As AI systems take on more responsibilities, will humans risk losing their capacity for rational thought? There is a valid concern that reliance on AI could lead to increased laziness and a decline in creativity among individuals. If artificial intelligence handles most intellectual tasks, will people become less inclined to think critically and solve problems independently?

The potential for a significant reduction in human intellectual potential is a pressing issue. If future societies depend heavily on AI for decision-making and problem-solving, the necessity for individuals to engage in deep reasoning and analytical thinking may diminish. This shift could ultimately lead to a stagnation of mental abilities, as people may rely solely on AI for solutions rather than exercising their cognitive skills.

This trend is already observable in highly developed industrial countries, where AI is being actively integrated across various sectors, from healthcare to finance. As organizations continue to adopt AI technologies, it is crucial to strike a balance between leveraging these tools for efficiency and

maintaining the intellectual engagement of the workforce. Encouraging critical thinking, creativity, and problem-solving skills will be essential in ensuring that humans do not lose their cognitive edge in an increasingly automated world.

While AI presents tremendous opportunities for enhancing productivity and efficiency in modern organizations, it also poses challenges that must be carefully navigated. Recognizing the importance of human cognitive abilities alongside AI capabilities will be vital in shaping a future where technology and human intellect coexist symbiotically.

The Negative Impact of Artificial Intelligence on North-South Relations

The rise of artificial intelligence (AI) poses significant challenges to the dynamics between the “North” and the “South,” often referred to as the “core” and the “periphery.” Historically, the North has maintained a substantial technological advantage over the South, and the advent of AI is likely to exacerbate this divide. As countries in the North continue to lead in AI development, they will further entrench their dominant positions in the global economy and international relations.

Examining global trends reveals that the industrialized nations of the North primarily hold the reins in AI innovation and implementation. In contrast, countries of the Global South often remain relegated to the roles of cheap labor suppliers and raw material providers, perpetuating a cycle of dependency. This imbalance is poised to widen, as the rapid advancement of AI technologies will likely deepen existing inequalities between the North and South.

One of the most concerning implications of AI proliferation is the diminishing need for cheap labor from the South. As the undustrialized countries of the North increasingly adopt automated processes and robotics in production, the demand for low-cost labor will decline sharply. This shift threatens to render millions of workers in the South unemployed, as their roles become obsolete in a landscape dominated by advanced technology.

The consequences of this transition are dire. The population in the South, many of whom already live in precarious economic conditions, may evolve into a marginalized class of the unemployed. Without access to opportunities for meaningful employment, these individuals will face heightened levels of poverty and social exclusion. The promise of technology, which could ideally serve as a tool for empowerment, instead risks reinforcing a cycle of disenfranchisement.

Moreover, the increasing reliance on AI by advanced capitalist countries can lead to a systemic increase in social inequality on a global scale. As wealth and resources become concentrated in the hands of a few, the potential for civil unrest and geopolitical instability rises. The divide between the North and South may not only manifest economically but could also foster significant social tensions and conflicts.

Experts predict that the massive adoption of artificial intelligence (AI) will predominantly benefit the “North,” leaving the “South” to lag significantly behind the highly developed industrial nations. According to statistical projections, AI could contribute an astounding \$15.7 trillion to the global economy by 2030. Notably, the United States and China are expected to reap the largest rewards, alongside other Northern nations that effectively integrate AI into their economic frameworks (Danni Yu, 2023). In stark contrast, countries in the Global South are unlikely to see similar financial gains; their economic growth from AI will remain minimal due to a lack of sufficient funds and expertise necessary for development.

The advanced industrial nations of the North possess substantial financial resources, enabling them to invest heavily in research and the implementation of AI technologies across various sectors. Conversely, the economic, financial, and political crises prevalent in many Southern countries create a challenging environment for AI research and development. These nations often lack the necessary technical infrastructure, which is critical for fostering AI innovation.

A significant barrier faced by poorer countries in the Global South is the introduction of advanced technologies, which typically require high upfront costs and extensive financial resources. For

instance, training AI algorithms can cost millions of dollars—a sum that is often unattainable for these nations. The establishment of an appropriate infrastructure for AI development is further complicated by the limited resources available to these countries.

Additionally, the Global South grapples with a chronic “brain drain”, where talented individuals migrate to the North in search of better opportunities. This phenomenon exacerbates the shortage of highly qualified personnel in the countries of the Global South, as they continuously lose skilled labor to the more attractive job markets of the North. Consequently, the Global South not only faces a depletion of its talent pool but also incurs billions of dollars in lost potential income each year.

The development of artificial intelligence necessitates a robust technical infrastructure, innovative thinking, and a skilled workforce—elements that many countries in the Global South currently lack. Without targeted investments and international cooperation to bridge these gaps, the widening chasm between the North and South in the realm of AI could deepen, perpetuating cycles of inequality and undermining the prospects for economic advancement in the Global South.

Artificial intelligence (AI) is poised to radically transform the tactics and strategies employed in modern warfare. Historically, military success often depended on the size of an army and the sheer force of numbers. However, as AI technologies advance, human resources may become less decisive in determining the outcome of conflicts. In the future, we can expect an array of AI-driven technologies—such as killer robots, unmanned aerial vehicles (UAVs), and lethal autonomous systems—to dominate military operations. The ability to effectively integrate these technologies and leverage high-precision algorithms will likely dictate which side prevails in a conflict.

Highly developed countries in the Global North allocate substantial financial resources each year to incorporate AI into their military apparatus. This investment not only enhances their military capabilities but also exacerbates the inequalities between the North and the Global South. Countries in the North have begun mass production of advanced warfare technologies, including drones and autonomous combat systems, which are increasingly employed in military engagements. As a result, these nations are gaining a significant military edge over their counterparts in the South.

Despite facing a demographic crisis characterized by declining populations, the North is leveraging AI to sustain its strategic advantage. In contrast, countries in the South, which are experiencing a demographic boom, will often rely heavily on human capital for their military needs. This reliance on traditional manpower, combined with a lack of access to advanced technologies, places the South in a vulnerable position. The technological superiority of the North enables it to compensate for a dwindling workforce, allowing for a more efficient and lethal military force.

Consequently, the Global South risks being relegated to a subordinate role in international relations, primarily serving as a supplier of cheap raw materials and resources to the North. As the landscape of warfare evolves, the disparity in military capabilities, driven by AI, may solidify existing power dynamics, perpetuating the cycle of inequality and dependence. The future of warfare will not only redefine combat but will also reshape geopolitical relationships, with far-reaching implications for global stability and security.

Conclusion

In the era of artificial intelligence, humanity faces unprecedented challenges, as individuals increasingly find themselves vulnerable and defenseless against the rapid advancement of technology. Large corporations, transnational entities, and supranational organizations are aggressively integrating artificial intelligence into their operations, leading to significant job displacement. Already, hundreds of thousands have joined the ranks of the unemployed, and this trend shows no signs of abating. As automation continues to evolve, the number of jobless individuals is expected to rise sharply, resulting in widespread economic instability across various regions.

The implications of artificial intelligence extend beyond mere unemployment; they also exacerbate existing inequalities, particularly in the context of North-South relations. Countries in the Global South are lagging significantly behind their Northern counterparts in both the development and application of artificial intelligence technologies. This disparity further entrenches the already stark inequalities between the North and South, with the South remaining heavily dependent on the North for technological advancements and economic support.

As artificial intelligence technologies mature, they will enable the highly developed industrial countries of the North to solidify their privileged position within the international system. This technological supremacy will allow them to exert greater influence and control over poorer nations in the South, perpetuating a cycle of dependency and underdevelopment. In this landscape, the South risks becoming increasingly marginalized, relegated to the role of a provider of raw materials and cheap labor, while the North continues to thrive through innovation and technological superiority.

Ultimately, the rise of artificial intelligence poses critical questions about the future of work, economic fairness, and global equity. Addressing these challenges will require concerted efforts from governments, industries, and communities to ensure that the benefits of technology are shared equitably and that individuals are empowered rather than rendered obsolete. Without proactive measures, the gap between the North and South may only widen, leaving millions to face an uncertain and potentially bleak future.

Bibliography:

- Danni Yu (2023) The 'AI divide' between the Global North and the Global South, World Economic Forum, <https://www.weforum.org/stories/2023/01/davos23-ai-divide-global-north-global-south/>
- Stephen Danelutti (2016) Jobs of the future will be what robots can't do, <https://www.youtube.com/watch?v=8eP7nuZgNqU>
- Rahman, M.M. (2021). Should I Be Scared of Artificial Intelligence? Academia Letters, Article 2536. <https://doi.org/10.20935/AL2536>
- Mediapress.ge (2021) რა არის ERP სისტემა? <https://mediapress.ge/?p=8776>
- Valeri Modebadze (2023) ხელოვნური ინტელექტიდან მომდინარე საფრთხეები, საერთაშორისო რეფერირებადი სამეცნიერო-პრაქტიკული ჟურნალი „თემიდა“, №16 (18); № 17 (19), საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი.
- Valeri Modebadze (2022) The age of artificial Intelligence: How The Artificial Intelligence Affects the Modern Society. "Towards a Better Future: Visions of Justice, Equality, and Politic" - International Scientific Conference Proceedings. Publisher: Faculty of Law - Kicevo, University "St. Kliment Ohridski" – Bitola, Center for Scientific Research at the Faculty of Law – Kicevo. Republic of North Macedonia.

УДК 699.86: 621.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ ФИЛЬТРА ПЕРВОГО СЛОЯ МЕТОДОМ НАЛИВА ВОДЫ В ШУРФЫ

Ибрагимов К.

К.т.н., доцент Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Дуйсенбеков Б.К.

PhD, ассоц., проф. Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Сайпов Ж.М.

Магистр, ст.препод. Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Курмангалиев А.Ж.

Магистрант Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Жамашев К.Р.

К.т.н., ст.препод. Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Аннотация

В данной работе приведены результаты и методы определения фильтрации «Заливка воды в шурфы в соответствии с ГОСТ 23276».

Суть метода заключается в измерении вертикального фильтрующего потока и гидравлического градиента, протекающего ниже дна шурфа через сухой грунт. При этом вода, попадающая в шурф, движется не только под действием направленных вниз сил тяжести, но и под действием капиллярных сил. Благодаря действию этих сил вода стекает из шурфа в сухой грунт, и в этом случае форма существующих методов позволяет приблизить величину коэффициента фильтрации, благоприятного для практических целей.

Эксперименты проводились на приборе, состоящем из двух цилиндров, концентрирующихся на грунте, на поток расходуется вода, поступающая из кольцевого отверстия, а вода во внутреннем цилиндре течет вертикально вниз, площадь фильтрующей спички равна площади внутреннего цилиндра.

Ключевые слова: шурф, гидравлический градиент, расход воды с площадь сечение коэффициента фильтрации налива воды, цилиндр, капиллярные силы.

После уплотнение грунта определили коэффициент фильтрации методом «налива воды в шурфы» согласно ГОСТ 23278 «Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости». Определение коэффициента фильтрации грунтов проводились опытными наливами в шурфы (рис.1).

Сущность метода заключается в создании вертикального фильтрационного потока, просачивающегося через сухой грунт вниз от дна шурфа, измерении площади сечения потока, расхода и гидравлического уклона.

Условия движения воды в зоне аэрации существенно отличаются от условий ее движения в водонасыщенных грунтах. Вода, поступающая в шурф, впитывается в грунт и движется в нем не только под действием сил тяжести, направленных вниз, и капиллярных сил, которые могут действовать во всех направлениях. Благодаря действию этих сил вода, просачиваясь из шурфа в сухой грунт, растекается, образуя увлажненную зону (фигура увлажнения), форма которой изменяется во времени, вытягиваясь вниз. По мере увеличения глубины промачивания темп изменения фигуры увлажнения замедляется, и расход воды на инфильтрацию из шурфа стабилизируется. В этом случае площадь горизонтального сечения потока, а значит и его скорость меняются с глубиной. Влияние растекания ограничивают специальной схемой опытных установок или учитывают в расчетных формулах. Таким образом, существующие методы позволяют установить величину коэффициента фильтрации только приближенно, но с точностью, вполне приемлемой для практических целей.

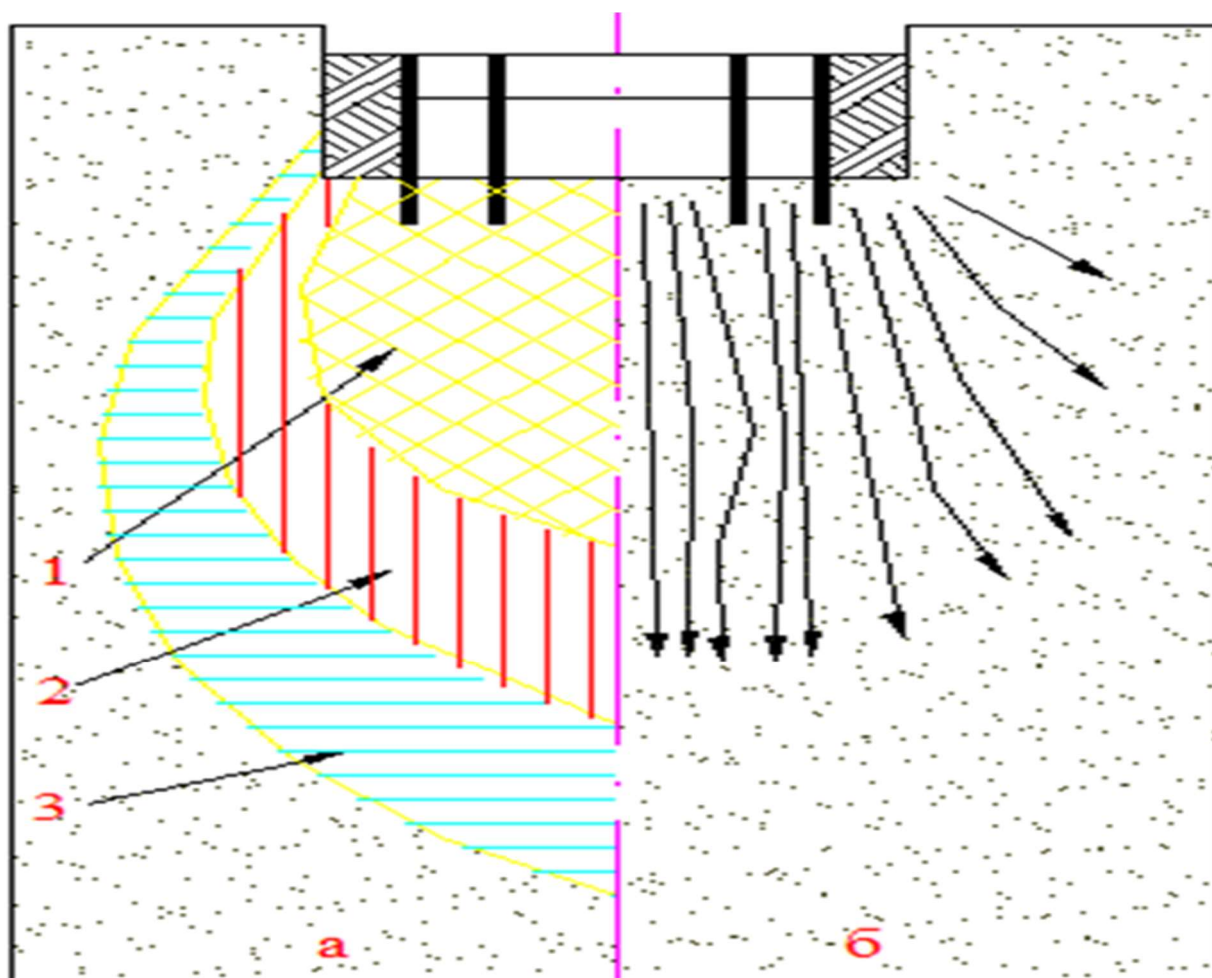


Рис.1. Схема наливов воды в шурф.

а – различные интервалы времени $1 - t_1; 1 - t_2; 1 - t_3; (t_1 < t_2 < t_3)$

б – линии тока воды при ее инфильтрации из шурфа

При инженерных изысканиях использовали методы наливов, работающих по методу, разработанному Болдыревым, Гиринским, Нестеровым, Биндеманом, Веригиным. Все они предназначены для случая инфильтрации воды из шурфа в однородную толщу, не содержащую гравитационную и капиллярную влагу, при глубине залегания уровня подземных вод свыше 5 м от дна шурфа. Опыты ведут при постоянной высоте столба воды в зумфе шурфа $H=10$ см, который обеспечивается специальными регуляторами до достижения

установившегося расхода (принимается расход, не отличающийся от среднего за период 2 последних часовых наблюдений более чем на 10%).

Опыты проводились на приборе, состоящего из двух концентрически вдавливаемых в грунт цилиндров, на растекание расходуется вода, поступающая в грунт из кольцевого зазора, а вода внутреннего цилиндра просачивается вертикально вниз, т. е. площадь фильтрационного потока равно площади внутреннего цилиндра. На основании этого допущения замеряют и регистрируют в журнале опыта расход только из внутреннего цилиндра. Значение коэффициента фильтрации определяется по формуле:

$$K_{\phi} = Q_{уст} / (\omega J)$$

где $Q_{уст}$ – установившийся расход во внутреннем цилиндре, м³/сут, см³/мин;

ω – площадь поперечного сечения внутреннего цилиндра, м²;

J – гидравлический уклон (принимаем $J=1$).

Испытание методом налива воды в шурфы выполнялись в однородных по литологическому составу и плотности сложения грунтах.

В комплект оборудования для проведения испытания входило:

- инфильтрометр двухкольцевой - кольца диаметром не менее 35 см и не более 50 см, устанавливаемые концентрически;
- питающая система для подачи воды в инфильтрометр;
- инструмент для подготовки зумпфа с горизонтальным дном;
- камеральное место - стол, стул, навес.

Подготовку к испытанию проводили в следующем порядке:

- устройство в шурфе зумпфа глубиной не менее 20 см с разравниванием дна и удалением кольматирующего материала;
- установка инфильтрометра с вдавливанием его на глубину не более 2,5 см;
- устройство подушки на дне зумпфа из песка, мелкого гравия или другого хорошо проницаемого материала слоем 1 - 2 см;
- установка питающих и резервных емкостей с водой;
- проводится проверка непосредственно перед началом испытаний работы системы питания;

Зазор между кольцом инфильтрометра и стенками зумпфа заполнили грунтом, вынутым в процессе проходки зумпфа, слоями по 2 - 5 см с трамбовкой их до плотности, близкой к плотности грунта в естественном сложении. В двухкольцевом инфильтрометре кольца установлены концентрически, а уровни воды в них одинаковые. Во время испытаний заполнялся журнал испытания.

При проведении испытания выполнялись следующие основные операции:

заполнение инфильтрометра. водой слоем не менее 10 см с фиксацией начала испытаний в журнале;

непрерывная подача воды для поддержания заданного уровня или расхода;

– замер уровня и расхода поступающей в инфильтрометр воды;

контроль за работой измерительной аппаратуры и ведение журнала

испытаний с фиксацией изменений природной обстановки;

прекращение налива.

Измерение расхода воды производили через 10 мин в течение первого часа, через 20 мин - в течение второго часа, через 30 мин - в течение третьего часа и далее - через 60 мин до окончания испытания.

Результаты определения коэффициента фильтрации методом «налива воды в шурфы» проводится в таблице 1.

Таблица 1. Результаты определения_коэффициента фильтрации методом «налива воды в шурфы»

Дата	Время			Отчет водомера, мл	Расход воды Q, см ³ /сек
	Начало	Конец	Продолж.мин		
14.08.2020г	08:03	08:13	10	192	0,320
	08:13	08:23	10	76	0,127
	08:23	08:33	10	72	0,120
	08:33	08:43	10	78	0,130
	08:43	08:53	10	71	0,118
	08:53	09:13	20	132	0,110
	09:13	09:33	20	114	0,095
	09:33	09:53	20	98	0,082
	09:53	10:23	30	124	0,069
	10:23	11:53	30	118	0,066
	14:53	15:53	60	170	0,047
	15:53	16:53	60	25	0,007
	16:53	17:53	60	17	0,005

Расчетная формула по Каменскому Г.Н приводится ниже

$$K_{\phi} = Q / w, \text{ где } \cdot$$

K_{ϕ} - коэффициент фильтрации;

Q - расход воды при опыте, см³/сек;

w - площадь кольца, см² (при диаметре кольца 25 см w=490,62 см²),

отсюда: коэффициент фильтрации

$K_{\phi} = 0,005 / 490,62 = 0,000010$ см/сек или 0,0080 м/сут.

Результаты определения коэффициента фильтрации фильтра первого слоя приведены на таблице 2.

Таблица 2 - Результаты определения коэффициента фильтрации фильтра первого слоя.

Дата	Время			Отчет водомера, мл	Расход воды Q, см ³ /сек
	Начало	Конец	Продолж.мин		
12.08.2020г	17:20	17:24	4	1406	11,7
	17:24	17:26	2	1150	9,6
	17:26	17:28	2	1233	10,3
	17:28	17:30	2	1229	10,2
	17:30	17:32	2	1000	8,3
	17:32	17:34	2	700	5,8
	17:34	17:36	2	698	5,8
	17:36	17:38	2	519	4,3
	17:38	17:40	2	669	5,6
	17:40	17:42	2	606	5,1
	17:42	17:44	2	704	5,9
	17:44	17:46	2	725	6,0
	17:46	17:48	2	645	5,4
	17:48	17:50	2	608	5,1
	17:50	17:52	2	770	6,4
	17:52	17:54	2	722	6,0

Расчетная формула (по Каменскому Г.Н)

$$K_{\phi} = Q / w, \text{ где } \cdot$$

K_{ϕ} - коэффициент фильтрации;

Q - расход воды при опыте, $\text{см}^3/\text{сек}$;

w - площадь кольца, см^2 (при диаметре кольца 50 см $w=1962,5 \text{ см}^2$),

отсюда: коэффициент фильтрации

$K_{\phi}=6/1962,5=0,00305 \text{ см/сек}$ или $2,64 \text{ м/сут}$.

Результаты определения коэффициента фильтрации фильтра второго слоя приведены на таблице 3.

Таблица 3 Результаты определения коэффициента фильтрации фильтра второго слоя.

Дата	Время			Отчет водомера, мл	Расход воды Q, $\text{см}^3/\text{сек}$
	Начало	Конец	Продолж.мин		
14.08.2020г	14:21	14:23	2	1281	10,68
	14:23	14:25	2	1674	13,95
	14:25	14:27	2	1469	12,24
	14:27	14:29	2	1170	9,75
	14:29	14:31	2	1288	10,73
	14:31	14:33	2	1410	11,75
	14:33	14:35	2	1316	10,97
	14:35	14:37	2	1266	10,55
	14:37	14:39	2	1499	12,49
	14:39	14:41	2	1347	11,23
	14:41	14:43	2	1372	11,43
	14:43	14:45	2	1357	11,31
	14:45	14:47	2	1405	11,71
	14:47	14:49	2	1243	10,36
	14:49	14:51	2	1464	12,20
	14:51	14:53	2	1472	12,27
	14:53	14:55	2	1505	12,54
	14:55	14:57	2	1496	12,47
	14:57	14:59	2	1507	12,56
	14:59	14:01	2	1549	12,91
	14:01	14:03	2	1591	13,26
	14:03	14:05	2	1679	13,99
	14:05	14:07	2	1701	14,18
	14:07	14:09	2	1694	14,12
	14:09	14:11	2	1690	14,08
	14:11	14:13	2	1707	14,23
	14:13	14:15	2	1710	14,25
	14:15	14:17	2	1718	14,32
14:17	14:19	2	1720	14,33	
14:19	14:21	2	1719	14,33	
14:21	14:23	2	1720	14,33	
14:23	14:25	2	1720	14,33	

Расчетная формула (по Каменскому Г.Н)

$$K_{\phi} = Q / w, \text{ где } \cdot$$

K_{ϕ} - коэффициент фильтрации;

Q - расход воды при опыте, см³/сек;

w - площадь кольца, см² (при диаметре кольца 50 см $w=1962,5$ см²),

отсюда: коэффициент фильтрации

$K_{\phi}=14,33/1962,5=0,0073$ см/сек или 6,31 м/сут.

Список литература

1. ШНК 1.02.09-15 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Свод правил.
2. КМК 2.02.01-98 «Основания зданий и сооружений». Изменение №1 к КМК 2.02.01-98 Основания зданий и сооружений.
3. ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
4. ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
5. ГОСТ 20522-2012 - Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик.
6. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава
7. ГОСТ 25584-2016 Грунты. Метод лабораторного определения коэффициента фильтрации

Kompüter Şəbəkələri və Şəbəkə Topologiyalarının İnkişafı

Samirə Kərimova Adışirin qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin, nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin informatika müəllimi

Sərxan Mustafayev Gürşad oğlu

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin tələbələri

Səlimzadə Sübhən Mübariz oğlu

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin tələbələri

Açar sözlər: Kompüter şəbəkəsi, Şəbəkə topologiyası, İnternet, 5G texnologiyası, Bulud hesablamaları

Ключевые слова: Компьютерная сеть, Топология сети, Интернет, Технология 5G, Облачные вычисления

Key words: Computer network, Network topology, Internet, 5G technology, Cloud computing

Abstract:

Computer networks form the backbone of modern information technology, enabling efficient data exchange across diverse systems. The evolution of networks, originating from ARPANET, has expanded into today's vast internet infrastructure, connecting billions of devices worldwide. This paper examines the fundamental concepts of computer networks, analyzing various network topologies, their characteristics, and advantages. Furthermore, it explores the progression of network technologies and the impact of contemporary innovations such as 5G, cloud computing, and the Internet of Things (IoT). Future advancements in network technologies are anticipated to enhance efficiency and security through the implementation of novel solutions.

Kompüter Şəbəkəsi nədir?

Kompüter şəbəkəsi, bir-biri ilə əlaqə qura bilən və məlumat mübadiləsi edə bilən kompüterlərin qrupudur. Bu şəbəkələrdə kompüterlər bir-birinə kabellər, Wi-Fi və ya digər rabitə üsulları vasitəsilə qoşulur. Kompüter şəbəkələri vasitəsilə cihazlar fayllar, printerlər və internet bağlantıları kimi məlumat və resursları paylaşa bilirlər. Bu, kompüterlərə sürətli və asanlıqla bir-biri ilə əlaqə saxlamağa imkan verir, sanki telefonla danışan dostlar kimi.

Kompüter şəbəkəsinin əhəmiyyəti

Kompüter şəbəkəsi müasir texnologiyada çox vacibdir, İnterneti, işgüzar kommunikasiyaları və gündəlik rəqəmsal qarşılıqlı əlaqəni təmin edən bir-biri ilə əlaqəli sistemləri təmin edir. Kompüter şəbəkəsinin əsaslarını başa düşmək həvəskarlardan tutmuş peşəkarlara qədər texnologiya ilə məşğul olan hər kəs üçün vacibdir. Bu məqalədə əsas şəbəkə topologiyaları haqqında danışacağıq.

Şəbəkə topologiyası, onun növləri.

Şəbəkə topologiyası kompüter şəbəkəsindəki qovşaqların və əlaqələrin fiziki və məntiqi düzülüşünə aiddir və bu, cihazlar arasında məlumatların necə hərəkət etdiyini tənzimləyir. Şəbəkələr bir-biri ilə əlaqəli bir sıra qovşaqlardan və keçidlərdən ibarətdir. Dünyülərə marşrutlaşdırıcılar, açarlar, təkrarlayıcılar və kompüterlər kimi qurğular daxildir. Şəbəkə topologiyası bu komponentlərin bir-birinə münasibətdə necə yerləşdirildiyini və məlumatların şəbəkədə necə

hərəkət etdiyini təsvir edir. 5G, simsiz şəbəkələr və bulud hesablamaları kimi texnologiyalar effektiv və məqsədyönlü şəbəkə topologiyası dizaynını hər zamankindən daha vacib hala gətirərək, şəbəkə təkamülünə təkan verməkdə davam edir. Şəbəkə infrastrukturunu planlaşdırarkən həm fiziki, həm də məntiqi topologiya mühüm mülahizələrdir. Fiziki topologiya cihazların fiziki olaraq necə bağlandığını təsvir edir, məntiqi topologiya isə məlumatların şəbəkə vasitəsilə necə hərəkət etdiyinə diqqət yetirir. Düzgün şəbəkə topologiyasının seçilməsi şəbəkənin etibarlılığını, təhlükəsizliyini və miqyasını qorumaq üçün vacibdir.

Növləri:

Bus(Avtobus)

topologiyası

Halqa topologiyası

Ulduz topologiyası

Ağac topologiyası

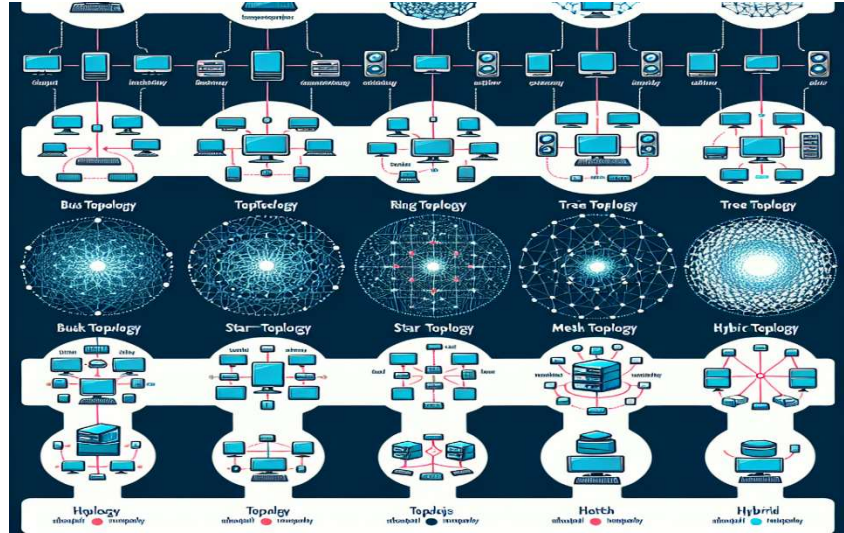
Mesh topologiyası

Hibrid topologiya

Bus(Avtobus)

topologiyası

Bir bus (avtobus) topologiyasında bütün qovşaqlar avtobus marşrutundan ayrılan



avtobus dayanacaqları kimi avtobus və ya magistral kimi tanınan bir kabelə bağlıdır. Məlumat kabel boyunca hər iki istiqamətdə yayılır. Bu topologiya sərfəli və tətbiqi asandır, lakin onun bir uğursuzluq nöqtəsi kimi məhdudiyyətləri var; magistral uğursuz olarsa, bütün şəbəkə sıradan çıxır. Avtobus şəbəkələri də ortaq magistral sayəsində daha az təhlükəsizdir. Əlavə olaraq, daha çox qovşaq mərkəzi kabeli paylaşdıqca, məlumatların toqquşması riski artır, şəbəkə səmərəliliyini azaldır və potensial olaraq şəbəkənin yavaşlamasına səbəb olur.

Halqa topologiyası

Halqa topologiyasında qovşaqlar dairəvi şəkildə bağlanır, hər node tam olaraq iki qonşuya malikdir. Məlumat halqanın ətrafında bir istiqamətdə axır, baxmayaraq ki, ikili halqalı sistemlər hər iki istiqamətdə məlumat göndərə bilər. Bu şəbəkələri quraşdırmaq və genişləndirmək ümumiyyətlə ucuzdur və məlumat şəbəkə daxilində sürətlə axır.

Halqa şəbəkələrinin əsas zəifliyi ondan ibarətdir ki, bir qovşağın uğursuzluğu bütün şəbəkəni sıradan çıxara bilər. Bu cür nasazlıqlardan qorunmaq üçün ikili halqalı şəbəkələrdən istifadə olunur. İki halqalı şəbəkə bir əvəzinə iki konsentrik halqaya malikdir. Üzülər məlumatları əks istiqamətlərə göndərlər. İkinci üzük birinci halqada nasazlıq olduqda istifadə olunur. Bu ehtiyat dayanma müddətini minimuma endirir və bir zəng uğursuz olarsa, məlumatların axmağa davam edə biləcəyinə əmin olur.

Ulduz topologiyası

Ulduz şəbəkəsində bütün qovşaqlar mərkəzi mərkəzə bağlıdır. Düyünlər həmin mərkəzi mərkəzin ətrafında təxminən ulduza bənzəyən formada yerləşdirilib. Tək node uğursuz olarsa, mərkəzi hub işlək olduğu müddətcə şəbəkənin qalan hissəsi təsirlənmir.

Ulduz topologiyası ümumiyyətlə problemləri aradan qaldırmaq və idarə etmək asandır, bu da onu LAN-lar üçün məşhur seçim edir. Onun mərkəzləşdirilmiş strukturu həmçinin cihazların əlavə edilməsini və ya çıxarılmasını nisbətən asanlaşdırır və onun genişlənməsinə kömək edir. Ulduz şəbəkəsində bütün şəbəkənin performansı mərkəzi hubdan və ona qoşulmalardan asılıdır. Əgər mərkəzi hub aşağı düşürsə, bütün şəbəkə onunla birlikdə sönür.

Ağac topologiyası

Ağac topologiyası həm avtobus, həm də ulduz şəbəkələrinin elementlərini birləşdirərək iyerarxik struktur yaradır. Bu konfigurasiyada mərkəzi qovşağ ayrı-ayrı qovşaqlara deyil, çoxlu ulduz şəbəkələrinə qoşulan kök node kimi xidmət edir. Bu arxitektura daha çox sayda cihazın mərkəzi məlumat mərkəzinə qoşulmasına imkan verir və məlumat axınının səmərəliliyini artırır.

Ulduz şəbəkələri kimi, ağac topologiyaları da ayrı-ayrı qovşaqlarla bağlı problemlərin birbaşa müəyyənləşdirilməsini və həllini asanlaşdırır. Ağac topologiyalarında şəbəkə qovşaqları mərkəzi mərkəzdən asılıdır və şəbəkə performansına təsir edə biləcək asılılıqlar yaradır. Ağac topologiyaları həm avtobus, həm də ulduz şəbəkələrindən zəiflikləri miras alır. Mərkəzi hubda bir uğursuzluq nöqtəsi bütün şəbəkəni poza bilər.

Mesh topologiyası

Mesh topologiyası hər bir node bir çox digər qovşaqlarla birbaşa əlaqəli olduğu yüksək dərəcədə əlaqəli şəbəkə strukturudur. Tam mesh konfigurasiyasında hər bir node bir şəbəkə daxilində hər bir digər node ilə əlaqə qurur və məlumat ötürülməsi üçün lazımsız yollar yaradır. Bu yüksək səviyyəli qarşılıqlı əlaqə şəbəkənin dayanıqlığını və nasazlığa dözümlülüyünü artırır, çünki əlaqə uğursuz olarsa, məlumatlar alternativ yollar vasitəsilə marşrutu dəyişdirə bilər. Yalnız bəzi qovşaqların bütün digər qovşaqlara birbaşa qoşulduğu qismən mesh topologiyaları tam meshin möhkəmliyi ilə daha sadə topologiyaların iqtisadi səmərəliliyi arasında tarazlıq təklif edir.

Hibrid topologiya

Hibrid topologiya xüsusi ehtiyacları ödəmək üçün müxtəlif topologiyaların elementlərini birləşdirir. Məsələn, şəbəkə miqyaslılığı etibarlılıqla tarazlaşdırmaq üçün ulduz və mesh konfigurasiyalarından istifadə edə bilər. Ulduz şəbəkəsini və avtobus şəbəkəsini birləşdirən ağac şəbəkəsi də hibrid topologiyaya nümunədir.

Gələcəyin Şəbəkə Texnologiyaları və Onların İnkişaf Perspektivləri

Şəbəkə texnologiyası yaranışından etibarən mühüm transformasiya proseslərindən keçmişdir. İlk dövrlərdə sadə ev şəbəkələri və məhdud məkanlarda sürətli ünsiyyəti təmin edən yerli şəbəkələr (LAN) ilə başlayan bu inkişaf, zamanla daha mürəkkəb və global həllərə çevrilmişdir. Multiprotocol Label Switching (MPLS) kimi yeniliklər müxtəlif şəbəkələr arasında təkmil marşrutlaşdırmanı təmin edərək sürəti və səmərəliliyi artırmışdır. İlk Token Ring konfigurasiyalarından və müxtəlif kabel növlərindən müasir Ethernet və Wi-Fi həllərinə qədər şəbəkələr təkamül edərək daha geniş ehtiyacları qarşılamaq üçün mürəkkəb marşrutlaşdırıcılar, açarlar və giriş nöqtələrindən istifadə etməyə başlamışdır.

2025-ci ildən sonra şəbəkə texnologiyalarında baş verəcək irəliləyişlər həm texnoloji transformasiyanı, həm də təşkilatların dəyişən tələblərini nəzərə alaraq fundamental yeniliklər vəd edir. 5G texnologiyasının geniş yayılması, bulud hesablamalarının inkişafı və Əşyaların İnternetinin (IoT) sürətli inteqrasiyası, şəbəkə infrastrukturunun daha çevik, yüksək performanslı və etibarlı olmasını zəruri edir. Bu inkişaf fonunda şəbəkə mütəxəssisləri yeni texnologiyaları mənimsəməli və bu dəyişikliklərə uyğunlaşmaq üçün qabaqcıl bilik və bacarıqlara sahib olmalıdırlar. Müasir dövrdə effektiv şəbəkə idarəetməsi yalnız ənənəvi şəbəkə qurğularının konfigurasiyası ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda proqram təminatlı şəbəkələr (SDN), avtomatlaşdırma və süni intellekt əsaslı optimallaşdırma kimi yenilikçi həlləri də əhatə edir. Buna görə də, qabaqcıl şəbəkə mühəndisliyi üzrə ixtisaslaşmış təlim proqramları, gələcəyin şəbəkə mütəxəssislərini bu dinamik mühitdə uğur qazanmaq üçün zəruri bilik və bacarıqlarla təmin etməlidir. Yüksək səviyyəli texniki bacarıqlarla yanaşı, kiber təhlükəsizlik, şəbəkə analitikası və sistem inteqrasiyası kimi sahələrdə də dərin biliklərə sahib olmaq, bu sahədə peşəkar inkişaf üçün vacib amillərdəndir.

2025-ci ildən sonra gözlənilən texnologiyalar

Gələcək illərdə bir sıra yeni texnologiyaların inkişafı və yayılması gözlənilir. Xüsusilə 2025-ci ildən sonra aşağıdakı texnologiyalar cəmiyyət və iqtisadiyyat üçün inqilabi dəyişikliklərə səbəb olacaq:

Süni İntellekt (Sİ) və Avtomatlaşdırma: Süni intellekt texnologiyaları iş yerlərində məhsuldarlığı artıracaq və qərar qəbul etmə proseslərini optimallaşdıracaq. Avtomatlaşdırılmış sistemlər isə insan resurslarından daha səmərəli istifadəni təmin edəcək.

Metaverse və Virtual Reallıq (VR/AR): Metaverse texnologiyası insanların işləmə, öyrənmə və sosiallaşma üsullarını dəyişdirəcək. Virtual iş yerləri və interaktiv öyrənmə platformaları daha geniş yayılacaq.

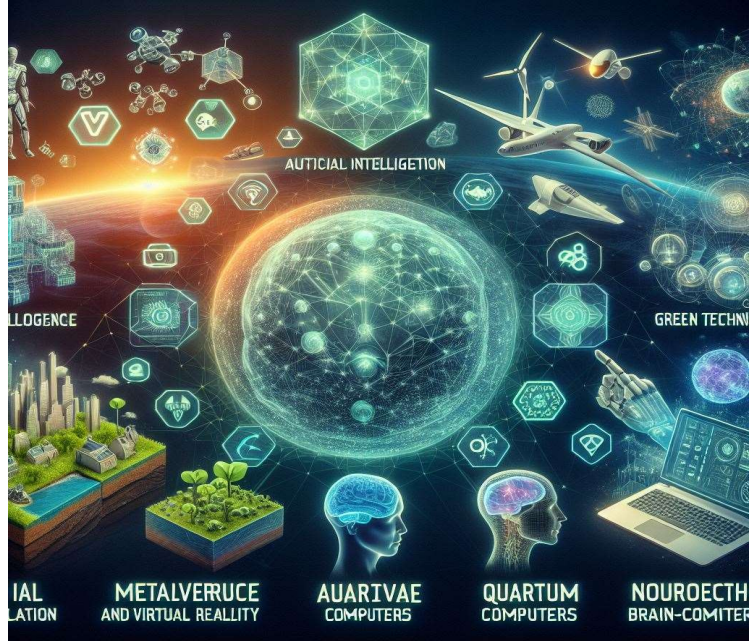
Yaşıl Texnologiyalar və Bərpa Olunan Enerji Mənbələri: İqlim dəyişikliyi ilə mübarizə çərçivəsində günəş və külək enerjisi texnologiyaları inkişaf edəcək. Bununla yanaşı, qabaqcıl enerji saxlama sistemləri daha geniş tətbiq olunacaq.

Kvant Kompüterləri: Klassik kompüterlərin həll edə bilmədiyi mürəkkəb problemləri həll etmək üçün kvant kompüterlərindən geniş istifadə ediləcək. Xüsusilə tibbi tədqiqatlar və maliyyə sektorunda bu texnologiya inqilabi dəyişikliklər vəd edir.

Neyrotexnologiya və Beyin-Kompüter İnterfeysləri: İnsan beynini kompüterlə birləşdirən texnologiyalar, nevroloji

xəstəliklərin müalicəsində və insan-makina qarşılıqlı əlaqəsində yeni dövr açacaq.

Bu texnologiyalar yaxın gələcəkdə cəmiyyətin inkişafına təsir edəcək və həyat tərzini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirəcəkdir. Gələcəyin texnologiyalarına uyğunlaşmaq və onlardan səmərəli istifadə etmək üçün davamlı öyrənmə və yeniliklərə açıq olmaq vacibdir.



Ədəbiyyat siyahısı

ACM Digital Library – <https://dl.acm.org>

Cisco Learning Network – <https://learningnetwork.cisco.com>

Cisco Networking Academy. (2023). *Introduction to Networks*. Cisco Press.

IEEE Xplore Digital Library – <https://ieeexplore.ieee.org>

Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2017). *Computer Networking: A Top-Down Approach*. Pearson.

Stallings, W. (2020). *Data and Computer Communications*. Pearson.

Tanenbaum, A. S. & Wetherall, D. J. (2011). *Computer Networks*. Pearson.

ОЦЕНКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ТРИТИКАЛЕВОЙ МУКИ

Батырбаева Нургуль Базиловна

доктор PhD, ассоциированный профессор, АО Алматинский технологический университет

Байғайыпқызы Макпал

магистр перерабатывающих производств, сеньиор-лектор, АО Алматинский технологический университет

Смаханова Жасмин Нуржановна

студент 4 курса, АО Алматинский технологический университет

Аннотация. Пищевая ценность продукта отражает полноту его полезных свойств. Она включает степень обеспечения данным продуктом физиологических потребностей человека в энергии и основных пищевых веществах.

Пищевая ценность муки определяется количественным и качественным составом входящих в нее питательных составляющих: белков, жиров, крахмала и других углеводов, ферментов, минеральных (зольных) веществ. Состав питательных веществ муки зависит от зерна, из которого она изготовлена, вида помола и сорта муки.

Ключевые слова: тритикалевая мука, пищевая ценность, энергетическая ценность, качество.

Высокая урожайность тритикале в сочетании с удовлетворительным биологическим качеством белка и высокой приспособляемостью к неблагоприятным условиям дает достаточно оснований для расширения посевных площадей под этой новой зерновой культурой. Тритикале в ближайшем будущем может стать одной из важнейших кормовых и продовольственных культур [1].

Исследования свойств сырья и пищевых продуктов питания являются важнейшим условием организации здорового и безопасного питания. Пищевая ценность выражается определением степени удовлетворения важных для организма человека пищевых веществах, содержащихся в продукте, средним величинам потребности человека в пищевых веществах и энергии.

Пищевая ценность муки Қожа и Таза, полученной из зерна тритикале показала высокие показатели по содержанию полезных веществ. Так количество незаменимых кислот в среднем составило 3615 мг на 100 г, что значительно выше, чем в пшеничной муке (таблица 1).

Поскольку углеводы являются основным источником энергии для организма, то можно отметить, что энергетическая ценность тритикалевой муки достаточно высока. Кроме того, отмечается и довольно высокое содержание железа 3,6 и 4,5 мг соответственно для образца муки Қожа и образца муки Таза, высокое содержание витаминов группы В и РР.

Биологическая ценность муки – показатель полноценности белка, который отражает степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка [2].

Не смотря на невысокое содержание белка в тритикалевой муке, можно отметить его полноценность (аминокислотный скор) по сравнению с пшеничной мукой высшего сорта. Реализация потенциала этой культуры предполагает создание сортов с хорошими технологическими свойствами [3] для расширения сырьевой базы ассортимента новых пищевых продуктов [4-6]. В этой связи важно изучить свойства этой культуры, определяющие

её технологические достоинства как сырья для хлебопекарной промышленности. Целью исследований проведение оценки технологических достоинств зерна тритикале и выявление генетических источников для создания сортов в условиях сухостепной зоны Казахстана

Энергетическая ценность тритикалевой муки в сравнении с пшеничной мукой высшего сорта представлена в таблице 2.

Таблица 1 – Химический состав тритикалевой муки (образцы №3 и №7) в сравнении с пшеничной мукой высшего сорта

Наименование показателей	Мука тритикалевая		Мука пшеничная высшего сорта
	Қожа	Таза	
Белки, г/100г	13,60	12,0	10,8
Жиры, г/100г	1,81	1,51	1,3
Клетчатка, г/100г	0,40	0,50	0,10
Крахмал, г/100г	71,1	68,5	67,8
Зола, г/100г	0,55	0,61	0,55
Минеральные элементы, мг/100г			
Калий	202	219	122
Кальций	35	31	18
Магний	31	56	16
Железо	3,6	4,5	1,1
Аминокислоты, мг/100г			
Незаменимые:	3615	3762	2892
лизин	310	326	252
треонин	379	389	319
валин	517	519	370
изолейцин	300	312	185
лейцин	719	732	681
метионин+цистин	329	386	300
триптофан	101	117	84
фенилаланин+ тирозин	945	1081	801
Витамины, мг/100г			
В ₁	0,24	0,27	0,18
В ₂	0,03	0,06	0,03
РР	1,51	2,11	1,24

Таблица 2- Энергетическая ценность тритикалевой муки в сравнении с пшеничной мукой высшего сорта

Наименование веществ	Мука тритикалевая кондитерская				Мука пшеничная высшего сорта	
	Қожа		Таза		ккал	кДж
	ккал	кДж	ккал	кДж		
Белки	47,6	198,73	48,0	200,4	40,4	168,67
Жиры	13,59	56,927	15,21	62,952	8,10	33,93
Углеводы	253,195	1059,75	255	1067,6	254,626	1066,03
Итого:	314,315	1315,407	318,21	1330,952	303,126	1268,63

Анализ влияния длительности отволаживания и влажности зерна тритикале исследуемых сортов позволил установить оптимальную технологическую влажность 14,0-16%. Об этом свидетельствует величина приращения удельного объема, которая при этой влажности максимальна.

Применение муки из зерна тритикале для производства мучных кондитерских изделий, будет способствовать повышению биологической и пищевой ценности готовых изделий, пользующихся большим спросом у населения.

По содержанию аминокислот тритикалевая мука обладает высокими значениями аминокислотного сора по всем незаменимым аминокислотам. Сопоставление аминокислотного состава белков муки с «идеальным белком» показало, что белок тритикалевой муки более близок к идеальному, чем белок пшеницы.

Исследования свойств тритикалевой муки как сырья для производства мучных кондитерских изделий позволяют частично решить проблему организации здорового и безопасного питания населения Республики Казахстан путем выработки различных групп мучных кондитерских изделий с применением нетрадиционных сырьевых ресурсов, а именно, тритикалевой муки. Особенности химического состава тритикалевой муки позволяют использовать ее при производстве мучных кондитерских изделий высокой пищевой ценности.

Список использованных литературы

- Грабовец А.И., Крохмаль А.В. Итоги и перспективы использования селекции озимого тритикале на Дону / Тритикале: Генетика, селекция, агротехника, использование зерна и кормов: материалы Международной научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 2014. – С. 37- 44.
- Хранение и переработка зерна. Научно-практический журнал (Украина). – 2016. - №12(208). - С.46-50.
- Грабовец А.И., Крохмаль А.В. Селекция тритикале при усилении засух: методы и результаты / Роль тритикале в стабилизации производства зерна, кормов и технологии их использования: материалы международной научно-практической конференции. - Ростов-на-Дону, 2016. –С. 28-39.
- Мелешкина, Е.П. Оценка качества зерна тритикале / Е.П. Мелешкина, И.А. Панкратьева, О.В. Политуха, Л.В. Чиркова, Н.С. Жильцова // Хлебопродукты. - 2015. - № 2. - С. 48-49.
- Корячкина С.Я., Кузнецова Е.А., Черепнина Л.В. Технология хлеба из целого зерна тритикале: монография / С.Я. Корячкина, Е.А. Кузнецова, Л.В.Черепнина - Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет» - УНП, 2012. - 177с.
- Makowska, Agnieszka, Sylwia Triticale crisp bread enriched with selected bioactive additives: volatile profile, physical characteristics, sensory and nutritional properties / Makowska, Agnieszka, Majcher Magorzata; Mildner-Szkudlarz, // Journal of food science and technology-mysore. – 2017. – Sep. – Т. 54. – С. 3092-3101.

Physical and Mathematical Sciences

УДК 378.14.015

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ У МАГИСТРАНТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРСКИХ НАВЫКОВ ПО ФИЗИКЕ

Рахымбеков Айтбай Жапарович

к.ф.-м.н., профессор, НАО Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова,
Талдыкорган

Онгарбекова Майра Шермуханбетовна

магистрант, НАО Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Талдыкорган

Аннотация: Рассмотрены подходы получения основных знаний, умений, навыков в области методики и методов научного исследования, как например, формирование или выявление проблемы исследования, постановка и описания эксперимента по физике для студентов и магистрантов университета.

Ключевые слова: метод, постановка, олимпиада, мировоззрение, творчество, навыки, эксперимент, лаборатория, магистрант, интеллект, квалификация, саморазвитие, самоопределение, личность, исследование, проблема, проект, технология, семинар, конференция, кругозор, мышление, самоутверждение.

Быстрые изменения в содержании и характере профессиональной деятельности, обусловленные внедрением новых технологий, предъявляют повышенные требования к квалификации будущих специалистов. Чтобы соответствовать этим требованиям, необходимо использовать современные средства обучения и разрабатывать на их основе инновационные технологии обучения. Это позволит не только повысить уровень знаний и навыков, но и адаптировать образовательные программы к динамично меняющемуся рынку труда. Важно обеспечить взаимодействие теории и практики, внедряя активные методы обучения, проектные технологии и цифровые платформы, которые способствуют формированию компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в условиях технологических изменений.

В нашем университете ежегодно проходит множество научно-практических конференций, выставок и семинаров, на которых студенты и магистранты могут представить свои исследовательские проекты и другие работы. Участвуя в конкурсах и конференциях, они имеют возможность развивать навыки публичных выступлений и взаимодействия с ровесниками. Важно отметить, что организация научно-исследовательской деятельности сегодня играет ключевую роль, поскольку способствует саморазвитию и самоопределению студентов и магистрантов physical, а также оказывает значительное влияние на их личностное и профессиональное становление. [1].

Исследовательская деятельность студентов и магистрантов университета отличается от работы профессиональных ученых как по целям и задачам, так и по объёму и содержанию. Основная цель магистрантов состоит не в том, чтобы добиться собственных научных

открытий, а в том, чтобы освоить основные знания, навыки и умения, связанные с методикой и методами научного исследования. Это включает в себя умение формулировать и выявлять проблему исследования, правильно планировать и описывать эксперименты по физике, обеспечивать надёжность получаемых результатов, подводить итоги своей работы, а также оформлять рефераты и писать статьи.

Кроме того, важность данной проблемы не ограничивается лишь рамками учебного процесса. Исследовательская деятельность способствует развитию критического мышления, способности к анализу и синтезу информации, что является неотъемлемой частью подготовки будущих специалистов. Участие студентов в научных проектах и конференциях не только обогащает их опыт, но и позволяет им внести вклад в развитие науки и технологий. Система поддержки юных талантов включает в себя не только активное участие преподавателей, но и создание комфортной и стимулирующей среды для научной работы. Это может проявляться в виде научных кружков, семинаров, стажировок и исследовательских грантов, которые способствуют развитию их потенциала.

Также необходимо учитывать, что исследовательская деятельность формирует навыки работы в команде, обучает управлению временем и развивает лидерские качества. Важно, чтобы будущие профессионалы не только обладали глубокими знаниями в своей области, но и умели применять их на практике, включая работу в междисциплинарных командах. В условиях стремительных изменений современного мира, где технологии и знания становятся основными движущими силами прогресса, задача выявления и развития талантливой молодежи приобретает особую актуальность. Она становится приоритетом не только для образовательных учреждений, но и для всего общества, так как именно от способности молодых людей справляться с новыми вызовами зависит будущее страны.

Важно отметить, что эффективное сотрудничество между преподавателями и магистрантами в рамках исследовательской деятельности является ключевым шагом на пути к подготовке новых поколений специалистов, готовых решать сложные и многогранные задачи, стоящие перед обществом. Это сотрудничество способствует развитию критического мышления, креативности и инновационного подхода, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Также следует выделить необходимость формирования научного мышления, расширения кругозора магистрантов и организации практической творческой деятельности. Творчество, как универсальный способ самореализации и самоутверждения, играет важнейшую роль в жизни личности. Оно не только помогает находить оригинальные решения текущих задач, но и способствует развитию личной ответственности, инициативности и профессиональной гибкости — качеств, которые становятся всё более важными в условиях динамичной экономики и глобальных изменений.

Таким образом, акцент на развитии творческого потенциала и научного подхода должен стать одним из краеугольных камней в образовательной политике страны, способствуя созданию условий для формирования активных граждан, способных вносить значимый вклад в развитие общества. [2].

Преподаватель университета должен стремиться создать творческую атмосферу и на аудиторных, и на индивидуальных занятиях со студентами и магистрантами.

Преподаватели, которые сами активно участвуют в научной деятельности и обладают творческими способностями, способны передать свою страсть к научному поиску своим ученикам. Они могут вдохновить студентов на участие в конкурсах, олимпиадах и научных проектах, что поможет развить их критическое мышление, аналитические навыки и креативность. Кроме того, создание условий для научного творчества, таких как поддержку инициатив студентов, предоставление им возможности заниматься исследовательской

работой, а также возможность обмена идеями на семинарах и конференциях, способствует формированию активной научной среды в университете.

Таким образом, важно, чтобы преподаватели не только передавали знания, но и вдохновляли своих студентов на научные открытия, формируя у них активную жизненную позицию и желание внести вклад в развитие науки. Это, в свою очередь, способствует подготовке квалифицированных специалистов, способных решать актуальные проблемы и генерировать новые идеи. [3].

Основная задача профессорско-преподавательского состава университета заключается в создании для студентов и магистрантов интеллектуальной атмосферы, способствующей раскрытию их потенциала и достижению высоких результатов в учебе и науке. Эта среда должна вдохновлять учащихся на активное участие в образовательном процессе, формируя у них критическое мышление и инновационный подход. Ключевыми целями и задачами организации научно-исследовательской работы студентов и магистрантов являются выявление и поддержка талантливой молодежи, а также повышение уровня научной подготовки специалистов высшего звена.

Это включает в себя активное вовлечение студентов в исследовательские проекты, содействие их участию в конференциях и конкурсах, а также развитие навыков работы с современными научными методами и технологиями. Таким образом, университет стремится не только к подготовке квалифицированных специалистов, но и к формированию нового поколения исследователей, способных вносить значимый вклад в развитие науки и технологий в своей области [4].

Задачи научно-исследовательской деятельности студентов и магистрантов по физике включают в себя следующие аспекты:

- формирование системных навыков. Привить первичные систематические навыки выполнения теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работ, обеспечивая интеграцию образовательных и творческих процессов, что содействует комплексному развитию научного мышления;
- углубленное усвоение знаний. Обеспечить глубокое и прочное усвоение знаний не только по специальным дисциплинам физики, но и смежным областям, что способствует формированию междисциплинарного подхода к решению задач;
- развитие аналитических способностей. Развить творческое и аналитическое мышление студентов и магистрантов, а также способности к инновационной деятельности, что позволяет расширить их теоретический кругозор и подготовить к решению комплексных научных задач[5];
- применение теоретических знаний. Выработать навыки применения теоретических знаний для решения конкретных практических задач, что включает в себя как моделирование, так и экспериментальную проверку различных гипотез;
- самостоятельное обучение и работа в коллективе. Формировать у студентов и магистрантов стремление и умения к самостоятельному пополнению своих знаний по специальности, развивать навыки работы в творческих коллективах, что способствует повышению их конкурентоспособности на рынке труда и в научной среде;
- этика и ответственность в науке. Воспитать у студентов и магистрантов осознание этических норм и ответственности при проведении научных исследований, что является важным аспектом в современной научной деятельности;
- инновационное мышление. Стимулировать креативность и инновационное мышление, побуждая студентов и магистрантов искать нестандартные решения и идеи в рамках своих исследовательских работ. Эти задачи создают комплексный подход к научно-

исследовательской деятельности, обеспечивая гармоничное развитие студентов и магистрантов как будущих специалистов в области физики [6].

Литература

1. Лернер, И. Я. Дидактические основы методики обучения / И. Я. Лернер. - М. Педагогика, 1981. - 186 с.
2. Владимирский Г. М. Преподавание в профессиональных учебных заведениях курса "Электротехника с основами промышленной электроники" - М.: Высшая школа, 1990. - 59 с.
3. Rakhymbekov, A. Zh., Abdukhairova, T. A. Экспериментальные характеристики суперионного кислородного насоса, Науки и мир. 2015 г., № 2 (18), Том. 1, стр. 18-21.
4. Жаскиленова А.Е., Рахымбеков А. Ж. Организация научно- исследовательских работ студентов, Авторское издание. Свидетельство Министерства образования и науки Республики Казахстан от 23.04.2020г., №9409
5. Гулиа Н. В. Накопители энергии. М., 1980г., С.102-110
6. Левенберг В.Д. и др. Аккумуляция тепла. 1991г., С.45-48

SHORT APPROACH OF SOLVING A SYSTEM OF LINEAR ALGEBRAIC EQUATIONS

Larissa Bazarbayeva

<https://orcid.org/0009-0002-3451-3720>, SDU University, Kaskelen, Kazakhstan

Aiman Shakulikova

<https://orcid.org/0009-0001-8873-0678>, SDU University, Kaskelen, Kazakhstan

Aziza Aipenova

<https://orcid.org/0000-0002-5104-7429>, SDU University, Kaskelen, Kazakhstan

Abstract. This article discusses a very popular topic in all courses of Linear Algebra, studied by all technical specialties mainly in the first year. The solution of systems of linear equations is carried out by several methods. Of these, the most common is the Gauss method. Its description takes up a lot of space in books and requires a fairly long period of time to fully master it. Our method, the improved Gauss method, allows you not to spend much effort to transform systems to reduced echelon form and solve many related issues. This method allows students to answer the main questions of the tasks without paying attention to the calculation process, find a solution to the system by analyzing the ranks of the system. The purpose of this article is to illuminate these important concepts in a way that is accessible and interesting to all readers.

Keywords: system of linear algebraic equations, Gaussian method, matrix rank, Kronecker-Catelli's theorem, pivot element, solution of a system of linear algebraic equations, reduced echelon form of matrix, echelon form

Introduction

Background information

Systems of algebraic linear equations (SALE) play an important role in various fields of science, such as finance, engineering, and natural sciences. The solution of SALE has several methods: Cramer's formulas (the determinant of the system matrix is not equal to zero), the solution using the inverse matrix (the determinant of the system matrix is not equal to zero), the method of elimination. It is the method of exclusion or the Gaussian method that has a more universal result. It can have three situations of solutions: 1) one solution 2) infinitely many solutions 3) no solution. It is this method that we have simplified in the solution so that we do not waste time looking for suitable transformations and recording these operations for explanation. Anyone who learns our Gaussian method of writing will be relieved to find solutions of SALE. In this paper, we consider an approach that allows to find a solution to SLAE technically simply and quickly, without losing the essence of the engineering problem, without getting carried away by a lot of the technical side of finding a solution. This method allows students to focus on solving real-world problems without fear of getting lost in the wilds of the mathematical apparatus, and get a solution and use it for practical purposes. Therefore, in our article, we facilitate the method of solving any SALE.

Literature review

Solving systems of linear equations is a fundamental problem in both pure and applied mathematics. Over the years, various methods have been developed to solve this problem, each with unique advantages and limitations. This review presents the major works and contributions to the field. The study of solving systems of linear equations has undergone significant evolution

over the centuries, from classical methods such as Gauss elimination to modern numerical methods. Each method has its own context and suitability, reflecting the diverse applications of linear algebra in different disciplines.

One of the earliest and most widely used methods for solving linear systems is Gaussian elimination. The seminal work belongs to Gauss, who developed an algorithm for transforming a matrix into an echeloned row form. This method is particularly useful for small to medium sized systems. Doolittle then introduced an algorithm for LU-decomposition, which allows to obtain more efficient solutions of several systems with the same coefficient matrix. For large systems, especially in numerical analysis, iterative methods such as Jacobi and Gauss-Seidel methods are preferred. These methods use approximations for convergence to a solution, allowing for the solution of sparse and large linear systems, making these suitable for numerical applications.

The use of inverse matrix is another approach to solving linear systems, especially in small dimensions. G.Kramer introduced Kramer's rule, which expresses the solution of linear equations in terms of determinants. This method is computationally expensive but gives an exact solution when the inverse problem is feasible.

The computational efficiency of Gaussian elimination was improved by introducing partial pivoting [1], which helps prevent numerical instability. The pivoting strategy, which selects the largest element as a pivot during row reduction, significantly reduces rounding errors in floating-point arithmetic.

As the need to solve larger and more complex systems has grown, researchers have focused on improving the scalability and efficiency of solution methods through parallel computing, high-performance hardware (e.g., GPUs), and specialized algorithms.

The use of Graphics Processing Units (GPUs) for solving large systems of linear equations has become a significant area of research, especially in applications that require high computational power such as simulations in physics, engineering, and machine learning. Recent advances in numerical linear algebra have led to the development of methods such as singular value decomposition (SVD) and various preconditioned iterative methods [2]. This extensive text reviews various numerical methods for matrix computation, including SVD, and their applications to the solution of linear systems, particularly in data science and statistics [3].

Applications of linear systems extend to a variety of fields including engineering, economics, and machine learning. The proceedings explore linear systems, emphasizing their relevance in modern applications such as machine learning and operations research.

The paper [4] investigates the scaling of algebraic multigrid methods for distributed memory systems, optimizing them for complex systems arising from discretized PDEs in scientific computing. The application of machine learning to the design of adaptive preconditioners for sparse matrices that optimize the performance of an iterative solver by predicting the characteristics of the matrix is studied in [5].

The use of deep learning to improve factorization of sparse matrices is discussed in [6], demonstrating how neural networks can learn efficient factorization strategies for specific types of linear systems. The proceedings explore linear systems, emphasizing their relevance in modern applications such as machine learning and operations research.

Description of the method

Algorithm:

Chose the pivot element a_{ij} (leading row)

Copy the i row in a new transformed matrix

Rewrite the column j in front of the original matrix

Calculate elements of the remaining rows as determinant of the second order with the elements of the leading row.

Choosing the pivot elements on the diagonal.

We apply a new approach for solving the system of the linear equations by Gause method. Let's consider the system of linear equations from [9, p. 27]:

$$\begin{cases} 2x - 4y + z = 3 \\ x - 5y + 3z = -1 \\ x - y + z = 1 \end{cases}$$

The system may be presented in the following way:

$$B = (A|B) = \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 3 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \end{array} \right), \text{ where } (A|B) \text{ is augmented matrix, } A \text{ is the basic matrix of the}$$

system, B is the vector-matrix of free terms.

The approach that represented of Gauss method for solving the system is to select the leading (pivot) elements of B in the next order: $a_{11}; a_{22}; a_{33}$.

1-st round: a leading (pivot) element is a_{11} . We rewrite the first column of A in front of the system, and then copy its first row. These coefficients in front of the system will help to calculate the elements in the second and the third rows, using the rule of determinant of the second order:

$$1\text{-st step: } \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 3 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}, \quad 2\text{-nd step: } \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 3 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \end{array} \right) \text{ and the elements of the empty}$$

places we calculate by the following ways:

$$a_{21} = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} 2 \\ 1 \end{vmatrix} = 0; \quad a_{22} = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} -4 \\ -5 \end{vmatrix} = -6; \quad a_{23} = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} 1 \\ 3 \end{vmatrix} = 5; \quad b_2 = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} 3 \\ -1 \end{vmatrix} = -5$$

$$a_{31} = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} 2 \\ 1 \end{vmatrix} = 0; \quad a_{32} = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} -4 \\ -1 \end{vmatrix} = 2; \quad a_{33} = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} 1 \\ 1 \end{vmatrix} = 1; \quad b_3 = \frac{2}{1} \begin{vmatrix} 3 \\ 1 \end{vmatrix} = -1$$

After these operations we obtain the system

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ 0 & -6 & 5 & -5 \\ 0 & 2 & 1 & -1 \end{array} \right).$$

2nd round: the leading (pivot) element is a_{22} . We rewrite the second column in front of the system, and then copy the second row. These coefficients in front of the system will help to calculate the elements in the first and the third rows, using the rule of determinant of the second order

$$1\text{-st step: } \begin{pmatrix} -4 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & -6 & 5 & -5 \\ 0 & 2 & 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$2\text{-nd step: } \left(\begin{array}{ccc|c} 0 & -6 & 5 & -5 \\ 0 & -6 & 5 & -5 \end{array} \right)$$

The elements of the empty places will be calculated by the following ways

$$a_{11} = \frac{-4}{-6} \begin{vmatrix} 2 \\ 0 \end{vmatrix} = 12; \quad a_{12} = \frac{-4}{-6} \begin{vmatrix} -4 \\ -6 \end{vmatrix} = 0; \quad a_{13} = \frac{-4}{-6} \begin{vmatrix} 1 \\ 5 \end{vmatrix} = -14;$$

$$b_1 = \frac{-4}{-6} \begin{vmatrix} 3 \\ -5 \end{vmatrix} = 38;$$

$$a_{31} = \frac{-6}{2} \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix} = 0; \quad a_{32} = \frac{-6}{2} \begin{vmatrix} -6 \\ 2 \end{vmatrix} = 0; \quad a_{33} = \frac{-6}{2} \begin{vmatrix} 5 \\ 1 \end{vmatrix} = -16;$$

$$b_3 = \frac{-6}{2} \begin{vmatrix} -5 \\ -1 \end{vmatrix} = 16.$$

After these manipulations we will obtain the system

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 12 & 0 & -14 & 38 \\ 0 & -6 & 5 & -5 \\ 0 & 0 & -16 & 16 \end{array} \right).$$

Dividing the elements of the 3rd row by -16, we obtain

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 12 & 0 & -14 & 38 \\ 0 & -6 & 5 & -5 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{array} \right).$$

3-rd round: the leading element is a_{33} . We rewrite the third column in front of the system, and then copy the third row. These coefficients in front of the system will help to calculate the elements in the first and the second rows, using the rule of determinant of the second order, obtain

$$\text{1-st step: } \begin{array}{c} -14 \\ 5 \\ 1 \end{array} \left(\begin{array}{ccc|c} 12 & 0 & -14 & 38 \\ 0 & -6 & 5 & -5 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{array} \right); \quad \text{2-nd step: } \left(\begin{array}{ccc|c} & & & \\ & & & \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{array} \right)$$

and the elements of the empty places we calculate by the following ways:

$$a_{11} = \frac{-14}{1} \begin{bmatrix} 12 \\ 0 \end{bmatrix} = -12; a_{12} = \frac{-14}{1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = 0; a_{13} = \frac{-14}{1} \begin{bmatrix} -14 \\ 1 \end{bmatrix} = 0;$$

$$b_1 = \frac{-14}{1} \begin{bmatrix} 38 \\ -1 \end{bmatrix} = -24;$$

$$a_{21} = \frac{5}{1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = 0; a_{22} = \frac{5}{1} \begin{bmatrix} -6 \\ 0 \end{bmatrix} = 6; a_{23} = \frac{5}{1} \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix} = 0; b_2 = \frac{5}{1} \begin{bmatrix} -5 \\ -1 \end{bmatrix} = 0.$$

After all we have the system $\left(\begin{array}{ccc|c} -12 & 0 & 0 & -24 \\ 0 & 6 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{array} \right).$

A rank of the matrix A of the system is 3, a rank of its augmented matrix B is 3. It means by Kronecker Capelli theorem that the system is consistent. A number of unknowns is 3, and then we have the conclusion: the system has one solution. Now we have got the system

$$\left(\begin{array}{cc|c} -12x & & -24 \\ & 6y & 0 \\ & & z \\ & & -1 \end{array} \right).$$

Dividing the first row by -12 and the second row by 6, the system will be in the view

$$\left(\begin{array}{cc|c} x & & 2 \\ & y & 0 \\ & & z \\ & & -1 \end{array} \right).$$

The solution of the system is $x = 2; y = 0; z = -1$.

Method of choosing the smallest Pivot elements.

Now solve the same system by the second more convenient method of solution by choosing the first smallest elements as the leading (pivot) elements. Given the same system in the matrix form

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 3 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \end{array} \right).$$

1-st round: such element in this system is $a_{13} = 1$. We rewrite the third column in front of the system, and then copy the first row. These coefficients in front of the system will help to calculate the elements in the second and the third rows, using the rule of determinant of the second order

$$\text{1st step: } \begin{array}{c} 1 \\ 3 \\ 1 \end{array} \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 3 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \end{array} \right); \quad \text{2nd step: } \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ & & & \\ & & & \end{array} \right) \text{ and the elements of the empty}$$

places we calculate by the following ways:

$$a_{21} = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = -5; a_{22} = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix} = 7; a_{23} = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} = 0; b_2 = \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = -10;$$

$$a_{31} = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = -1; a_{32} = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix} = 3; a_{33} = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} = 0; b_3 = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} = -2.$$

After these operations we have the system

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ -5 & -7 & 0 & -10 \\ -1 & 3 & 0 & -2 \end{array} \right).$$

2nd round: the pivot element is a_{31} . New leading element cannot be either elements of the first row or the third column, but must be the smallest among remainders. Such element is a_{31} . We rewrite the first column in front of the system, and then copy the third row. These coefficients in front of the system will help to calculate the elements in the first and the second rows, using the rule of determinant of the second order

$$\text{1st step: } \begin{array}{c} 2 \\ -5 \\ -1 \end{array} \left(\begin{array}{ccc|c} 2 & -4 & 1 & 3 \\ -5 & -7 & 0 & -10 \\ -1 & -1 & 3 & -2 \end{array} \right); \quad \text{2nd step: } \left(\begin{array}{ccc|c} & & & \\ -1 & 3 & 0 & -2 \end{array} \right).$$

The elements of the empty places will be calculated by the following ways:

$$\begin{aligned} a_{11} &= \frac{2}{-1} \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = 0; & a_{12} &= \frac{2}{-1} \begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix} = 2; & a_{13} &= \frac{2}{-1} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = 1; \\ b_1 &= \frac{2}{-1} \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = -1; \\ a_{21} &= \frac{-5}{-1} \begin{bmatrix} -5 \\ -1 \end{bmatrix} = 0; & a_{22} &= \frac{-5}{-1} \begin{bmatrix} -7 \\ 3 \end{bmatrix} = -22; & a_{23} &= \frac{-5}{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = 0; \\ b_2 &= \frac{-5}{-1} \begin{bmatrix} -10 \\ -2 \end{bmatrix} = 0. \end{aligned}$$

After these operations we will get the system $\left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & -22 & 0 & 0 \\ -1 & 3 & 0 & -2 \end{array} \right).$

Dividing the elements of the 2nd row by -22 we obtain $\left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 3 & 0 & -2 \end{array} \right).$

3rd round: in the previous rounds the pivots were a_{13} and a_{31} . A new pivot element cannot be either elements of the first and the third rows or the third and the first columns, but must be the smallest among remainders. Only one element a_{22} left. We rewrite the second column in front of the system, and then copy the second row. These coefficients in front of the system will help to calculate the elements in the first and the third rows, using the rule of determinant of the second order

$$\text{1st step: } \begin{array}{c} 2 \\ 1 \\ 3 \end{array} \left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 3 & 0 & -2 \end{array} \right); \quad \text{2nd step: } \left(\begin{array}{ccc|c} & & & \\ 1 & & & \end{array} \right)$$

The elements of the empty places will be calculated by the following ways:

$$\begin{aligned} a_{11} &= \frac{2}{1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = 0; & a_{12} &= \frac{2}{1} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = 0; & a_{13} &= \frac{2}{1} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = -1; & b_1 &= \frac{2}{1} \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} = 1; \\ a_{31} &= \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} = -1; & a_{32} &= \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} = 0; & a_{33} &= \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} = 0; & b_3 &= \frac{1}{3} \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} = -2. \end{aligned}$$

After these operations we will have the system $\left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & -2 \end{array} \right).$

Here the rank of the matrix A is 3, the rank of the augmented matrix B is 3, then by Kronecker Capelli theorem the system is consistent. Since a number of unknowns is 3, by the theorem of the system has only one solution.

This system can be rewritten as $\left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 2 \end{array} \right)$ or $\left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 0 & z & -1 \\ 0 & y & 0 & 0 \\ x & 0 & 0 & 2 \end{array} \right)$

We have the same solution $x = 2; y = 0; z = -1$.

3. The view of solution in reality.

a) Now we write the solutions given above as it will be in real. We can see that such solution is much shorter and appeal the attention of students to the main theorems of linear algebra.

The easiest way of solution is to choose the leading elements in the next order: $a_{11}; a_{22}; a_{33}$

$$\begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & | & 3 \\ 1 & -5 & 3 & | & -1 \\ 1 & -1 & 1 & | & 1 \end{pmatrix}; 2 \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & | & 3 \\ 1 & -5 & 3 & | & -1 \\ 1 & -1 & 1 & | & 1 \end{pmatrix} -4 \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & | & 3 \\ 0 & -6 & 5 & | & -5 \\ 0 & 2 & 1 & | & -1 \end{pmatrix};$$

$$\begin{pmatrix} 12 & 0 & -14 & | & 38 \\ 0 & -6 & 5 & | & -5 \\ 0 & 0 & -16 & | & 16 \end{pmatrix} : 16 \quad 1 \begin{pmatrix} 12 & 0 & -14 & | & 38 \\ 0 & -6 & 5 & | & -5 \\ 0 & 0 & 1 & | & -1 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -12 & 0 & 0 & | & -24 \\ 0 & 6 & 0 & | & 0 \\ 0 & 0 & 1 & | & -1 \end{pmatrix} : -12$$

$$\begin{pmatrix} 1 & & & | & 2 \\ & 1 & & | & 0 \\ & & 1 & | & -1 \end{pmatrix}.$$

The solution is $x = 2; y = 0; z = -1$.

b) The same system by the second most convenient method of solution by choosing the first smallest elements as the pivot elements. In our example such element in this system is $a_{13} = 1$, so

$$\begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & | & 3 \\ 1 & -5 & 3 & | & -1 \\ 1 & -1 & 1 & | & 1 \end{pmatrix}; \quad \text{The pivot is } a_{13}, \text{ hence } 3 \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & | & 3 \\ 1 & -5 & 3 & | & -1 \\ 1 & -1 & 1 & | & 1 \end{pmatrix}.$$

The pivot is a_{31} , hence

$$2 \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 & | & 3 \\ -5 & -7 & 0 & | & -10 \\ -1 & 3 & 0 & | & -2 \end{pmatrix}; \quad \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 & | & -1 \\ 0 & -22 & 0 & | & 0 \\ -1 & 3 & 0 & | & -2 \end{pmatrix} : (-22).$$

Dividing the elements of the 2nd row by -22, we obtain $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 & | & -1 \\ 0 & 1 & 0 & | & 0 \\ -1 & 3 & 0 & | & -2 \end{pmatrix}$.

The pivots were a_{13} and a_{31} . New pivot cannot be either elements of the first and the third rows and the first the third columns, but must be the smallest among remainders. Only one element a_{22} left, hence

$$2 \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 & | & -1 \\ 0 & 1 & 0 & | & 0 \\ -1 & 3 & 0 & | & -2 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 & | & 1 \\ 0 & 1 & 0 & | & 0 \\ -1 & 0 & 0 & | & -2 \end{pmatrix} : -1; \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & | & -1 \\ 0 & 1 & 0 & | & 0 \\ 1 & 0 & 0 & | & 2 \end{pmatrix}.$$

The solution of the system is $(2; 0; -1)$.

4. Applications.

a) Let's apply this method to the Gaussian Elimination example from [5 p. 68]

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 & -2 & | & 6 \\ 2 & -4 & -3 & | & 8 \\ -3 & 6 & 8 & | & -5 \end{pmatrix}; 2 \begin{pmatrix} 1 & -3 & -2 & | & 6 \\ 2 & -4 & -3 & | & 8 \\ -3 & 6 & 8 & | & -5 \end{pmatrix} -3 \begin{pmatrix} 1 & -3 & -2 & | & 6 \\ 0 & 2 & 1 & | & -4 \\ 0 & -3 & 2 & | & 13 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 & | & 0 \\ 0 & 2 & 1 & | & -4 \\ 0 & 0 & 7 & | & 14 \end{pmatrix} : 7$$

$$1 \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 & | & 0 \\ 2 & 0 & 0 & | & 2 \\ 0 & 0 & 1 & | & 2 \end{pmatrix} : 2 \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & | & 1 \\ 0 & 1 & 0 & | & -3 \\ 0 & 0 & 1 & | & 2 \end{pmatrix}.$$

The solution of the system is $(1; -3; 2)$.

Everyone can see that this way of the solution presentation is much comfortable and needs less time on the explanation of the solution and we make two parts A and B in [11 p. 68] simultaneously.

b) Let's use the considered approach to solve a problem associated with the falling parachutists [10, p.265]. Suppose that a team of three parachutists is connected by a weightless cord while free falling at a velocity of 5 m/s. Calculate the tension in each section of cord and the acceleration of the team, given the following:

Parachutist	Mass, kg	Drag Coefficient, kg/s
1	70	10
2	60	14
3	40	17

Solution. Free-body diagrams for each of the parachutists are depicted in figure1.

Figure 1.[*] Three parachutists are connected by weightless cords.

Summing the forces in the vertical direction and using Newton's second law gives a set of three simultaneous linear equations:

$$\begin{cases} m_1g - T - c_1v = m_1a \\ m_2g + T - c_2v - R = m_2a \\ m_3g - c_3v + R = m_3a \end{cases}$$

These equations have three unknowns: a , T , and R . After substituting the known values, the equations can be expressed in matrix form as ($g=9,8 \text{ m/s}^2$),

$$\begin{pmatrix} 70 & 1 & 0 \\ 60 & -1 & 1 \\ 40 & 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{Bmatrix} a \\ T \\ R \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} 636 \\ 518 \\ 307 \end{Bmatrix}.$$

For solving this system, we choose the leading elements in the next order: $a_{12}; a_{23}, a_{31}$, then we use the considered approach:

$$\begin{pmatrix} 70 & 1 & 0 & | & 636 \\ 60 & -1 & 1 & | & 518 \\ 40 & 0 & -1 & | & 307 \end{pmatrix}; 1 \begin{pmatrix} 70 & 1 & 0 & | & 636 \\ 60 & -1 & 1 & | & 518 \\ 40 & 0 & -1 & | & 307 \end{pmatrix}; 0 \begin{pmatrix} 70 & 1 & 0 & | & 636 \\ 130 & 0 & 1 & | & 1154 \\ 40 & 0 & -1 & | & 307 \end{pmatrix};$$

$$70 \begin{pmatrix} 70 & 1 & 0 & | & 636 \\ 0 & -170 & 0 & | & -5856 \\ 130 & 0 & 1 & | & 1154 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 0 & -170 & 0 & | & -5856 \\ 0 & 0 & -170 & | & -6250 \\ 170 & 0 & 0 & | & 1461 \end{pmatrix};$$

Divide each row by -170 or by 170. Finally we have this view $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & | & 34.4118 \\ 0 & 0 & 1 & | & 36.7647 \\ 1 & 0 & 0 & | & 8.5941 \end{pmatrix}$.

So, the solution of the problem is $a = 34.4118 \text{ m/s}^2$; $T = 36.7647 \text{ N}$; $R = 8.5941 \text{ N}$.

The method is described step by step. It is divided into rounds. And each round is presented by steps. In this paper, we analyzed a wide range of problems on the topic of solving linear algebraic equations. We compared the ways of writing down solutions with similar problems in the books presented in the list of references.

Results

This method allows a wide range of researchers with minimal knowledge of advanced mathematics to solve complex problems and will also show them how to apply this method to write code for solving systems of linear algebraic equations.

Conclusion

Linear algebra has a large number of problems related to matrices. Matrices have applications in other branches of mathematics as well (Discrete Mathematics, Statistics, Mathematical Analysis and etc.). Therefore, we can apply this method to the solution of other problems of Linear Algebra. This article serves as a comprehensive guide that describes the application of this method in detail and provides practical examples to illustrate its use. By applying this method, researchers and practitioners can improve their skills by making informed decisions based on the application of this method.

References:

- Higham, N. J. Accuracy and Stability of Numerical Algorithms, 2nd edition. SIAM 2002.
- Saad Y. Iterative Methods for Sparse Linear Systems. 2nd edition. SIAM, 2003.
- Vassilevski, P.S., Zikatanov, L.T. MINISYMPOSIUM 1: Advanced Multigrid Methods for Systems of PDEs. Domain Decomposition Methods in Science and Engineering XVII. Lecture Notes in Computational Science and Engineering. 2008. vol 60. Springer, Berlin, Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-540-75199-1_12
- Michele B. Preconditioning Techniques for Large Linear Systems: A Survey, Journal of Computational Physics. 2002. Vol.182. P. 418–477. doi:10.1006/jcph.2002.7176
- Marta G. Tomás G. Rafael M. Machine Learning for Preconditioning Linear Systems in Sparse Matrices, Journal of Computational Science. 2021.DOI:[10.1109/ScalA.2018.00010](https://doi.org/10.1109/ScalA.2018.00010)
- Shinichi I. Toshihiko Y. Deep Neural Network Approaches for Sparse Matrix Factorization, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. 2019.
- Gilbert S. Introduction to linear algebra, 4th edition, 2008.
- Jorg L., Volker M. Linear Algebra, 4th Edition, 2015.
- Ryabushko A.P. Individual homework tasks, 1st edition. 2008.
- Steven C.C., Raymond R.C. Numerical methods for engineers, 6th Edition, 2010.
- Seymour L., Marc L.L. Linear Algebra. The McGraw-Hill Companies, Inc., 4th Edition, 2009.

Philological Sciences

ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТИДЕ ҚАЗАҚ-ОРЫС ТІЛДЕРІНІҢ ДАМУ ТАРИХЫ

СҰЛТАНОВА НАЗИРА ЕРЛАНҚЫЗЫ

«Tamos Education» мектебінің мұғалімі, әлеуметтік ғылым магистрі, Алматы қаласы, Қазақстан

Аннотация: Мақалада тәуелсіз Қазақстанның әлеуметтік аспектіде тілдік өзгерістері мен қазақ пен орыс тілдерінің өзара байланысу кезеңдері, олардың өзара ықпалы толық қамтылған.

Кілт сөздер: тәуелсіздік, қазақ тілі, орыс тілі, байланыс, мемлекеттік тіл, ұлттық тіл, тілдік жағдай, зерттеушілер, сауалнама, зерттеу.

Тәуелсіздік алғаннан кейінгі қазақ тілінің еліміздегі халін зерттеу 1990 жылдан басталады. Тәуелсіз еліміздің іргетасын құрайтын қазақ тілі туралы 25 қазан айында 1990 жылдың «Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі туралы суверниет» қабылданды. 1995 жылдың 24 наурызында құрылған Қазақстан халықтар ассамблеясының құрылуы көптілді мемлекетімізде ұлттық тіл саясатын жүргізудегі маңызды орталықтардың біріне айналды. Елімізде түрлі мәдениет орталықтары ашылып, ұлттық тіл мен әдебиет оқытылатын мектеп, лицейлер салынып, қазақ мәдениетіне баулытатын бала бақшалар көптеп ашыла бастады. Қазақстан — өз Отаным деп есептейтін әр азамат қазақ тілін білуі міндетті. 2030 жылға дейінгі стратегиялық даму бағдарламасындағы ұзақ мерзімді жеті басым бағыттың ішінде ұлттық қауіпсіздіктен дейінгі екінші орында көрсетілген. Ұлттық бірлік, татулық, теңдік қоғамның топтасуының кепілі. Республикада жалпы ұлттық мүдделерді жүзеге асыруда қазақ ұлты оларды біріктіруші рөл атқаратындығы айқын [1].

Тәуелсіздік алғаннан бергі мемлекеттік тілді жетілдіру мен дамыту мақсатында елімізде екі мемлекеттік бағдарлама жүзеге асырылған болатын (1998, 2001 жылдары). Олардың негізгі мақсаты – Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік тіл мен өзге тілдердің дамып жетілуіне қолайлы мүмкіндіктер туғызу. Ең негізгі мақсаттарының бірі біртіндеп барлық халықтың ұлттық тілді қолданысқа ендіру болып табылады.

1998 жылғы Мемлекеттік бағдарламаның негізгі міндеттері: тілдердің қолданудың нормативті-заңды негізін қалыптастыру, мемлекеттік тілді толық және тегін меңгеруге мүмкіндік жасау, қоғамның әр саласында, әсіресе ғылым, білім, БАҚ, мемлекеттік басқармаларда және сот ісін жүргізу орталықтарында мемлекеттік тілде жүргізуге алғышарт құру, ұлттық тілдің сақталып, дамуына жағдай жасау. Бұл бағдарламаның уақыт шеңбері 1998-2000 жылдар аралығы бола тұра, біршама алға жыжулар болғаны анық. Өнеркәсіптердегі және қоғамдық өзге ұйымдарда жұмысын мемлекеттік тілде жүргізуде; жоғарғы білім орындарында да қазақ тілін оқыту қолға алынған (қазақ тілінен мемлекеттік және кандидаттық эмтихандар тапсыру); арнайы білім алушылар үшін қазақ тілі қосалқы тіл ретінде оқытылады бастады; аударма ісімен айналысатын жаңа мамандықтар ашылып, тіл үйретуші жаңа топтар көбейді; мемлекеттік мектептердің саны біршама артты.

Көптеген зерттеушілердің белгілі тілдік қауымдардың мемлекеттік тілді жетілдіре меңгеруі тілдік жағдаятқа үлкен оң үлесін қосады деп есептейді. Л.П.Крысин, Э.Д.Сулейменова, Н.Ж.Шаймерденова сынды ғалымдар зерттеулерінде тілдік қауымдардың көп болған сайын, тілдік біріңғайлық пайда болып, күнделікті тұрмыстағы ауызекі сөйлеу

тілінде, невербальды қарым-қатынасқа түсу кезінде, тілдік қорды қолдану, оны қолдану ерекшеліктері арқылы біртіндеп біртүлділікке әкеледі деп түсіндіреді. Шынымен де, жоғарғы оқу орындарында жинақталған студенттер қауымының әр қайсысы Қазақстанның әр аймағының тумалары, өзіндік тілдік ерекшеліктерге ие. Білім ордасына жинақталғанда алғашқы уақыттарда қарым-қатынасқа түсу қиын болса да, уақыт өте келе студенттердің барлығының тілдік қолданыстары біршама бір-біріне ұқсап, бірыңғайлыққа келеді. Оның айқын мысалы ретінде төрт жыл бойы бір оқу орнында, бір мамандық бойынша білім алып жатқан бірге оқитын студенттердің тілдік қолданысын алсақ болады. Оқуға түскен жылдары сөздік қорларында Оңтүстік Қазақстанның тумаларында аймақтық ерекшеліктер көптеп кездесе, кейбіреулерінде «орысша акценттер» көрініс тапқан. Төрт жыл бойғы қарым-қатынас негізінде аймақтық ерекшеліктер де, өзге тіл элементтері де толығымен жойылмаса да, сирек қолданылады. Бұл мемлекеттік тілдің оқу ордаларында оқытудың қаншалықты маңызды екендігін көрсетеді.

Т.Шибутани білім саласындағы әлеуметтік топтарды жас шамасына, жынысына, ұлтына қарай, сонымен бірге жеке қызығушылықтарына байланысты жіктеуді ұсынады [2, 20 б.]. Ал Л.П.Крысин «адамдар белгілі бір мақсатты көздеп, соны орындау барысында бір топ шеңберіне бірігеді, олар өздерін сол топтың бір мүшесі ретінде сезініп, сол топ мүшелеріне ұқсата бастайды, сол топтың ортақ тілдік бірліктерін қолданады» деген пікір қалдырады [3, 181 б.].

Тілдік жағдай жүйесін үнемі мамандықпен байланыстырып отыруы қазақ тілін мамандыққа сәйкес жоғарғы оқу орындарында оқыту мәселелерін зерттеуші ғалым Р. Ә. Шаханова “Техникалық жоғары оқу орындарының орыс бөлімдерінде қазақ тілін мамандыққа қатысты оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері” (2001) деген тақырыпта докторлық диссертация қорғады. Бұл еңбекте техникалық университеттің орыс бөлімдерінде қазақ тілін мамандыққа қатысты оқытудың ғылыми-әдістемелік негізі жасалды. Ғалым: “Қазақ тілін мамандыққа қатысты оқытудың әдістемелік жүйесін жаңа технологиямен толықтырып, дамытып, жетілдіріп отыру тілдің қатысымдық қызметін нәтижелі меңгертуге негіз қалайды», – дейді [4, 301 б.]. Зерттеуде қазақ тілін мамандыққа қатысты үйретудегі мәтіннің маңызды рөлі дәлелденіп, мәтіннің тілдік жүйесі айқындалған. Диссертанттың айтуынша, мамандыққа қатысты мәтіндерді іріктеу ұстанымдары дұрыс сөйлеуді жетілдіруге қызмет ету үшін:

мазмұндық және тақырыптық тартымдылығымен ерекшеленуі керек;

тіл үйренушілердің өз бетімен жұмыс істеуіне ынталандырылуы;

қатысымдық (коммуникативтік) қасиеті басым болуы керек;

мамандыққа байланысты ғылыми мәтіндер студенттерде қажеттілік сезімін туғызып, білім беруде студенттердің сенімін күшейтетін болуы қажет [4,204 б.].

Э.Д.Сүлейменова мен Н.Ж.Шаймерденованың зерттеулері бойынша әлеуметтік тіл жағдайына байланысты үш негізгі белгіні атап көрсеткен:

Балалардың жастайынан өз ана тілімен бірге екінші тілді де қатар қабылдауы;

Тілді меңгеру деңгейі – бұл ана тілден қарағанда дәрежесі төмен болғанымен, қабылдауы әр түрлі болуы мүмкін;

Білім алу кезінде оқытылатын тіл бұл белгілі мақсатты көздеу барысында үйренетін қосалқы тіл болып саналады. Қазақ ұлтты жастау қауымының басым көпшілігі орыс тілін қосалқы тіл ретінде таниды [5, 45 б.].

Орыс тілі мен қазақ тілінің қоғамдағы қолданылуын дәл бүгінгі күнгі жайын анықтау мақсатында өзіндік кішігірім зерттеу жүргізген болатынбыз. Зерттеудегі сұралған адамдар қатарында Бауыржан Момышұлы атындағы №131 мектеп-лицейінің 10-шы сынып оқушылары, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің 1-ші курс студенттері мен «Алматв» санды телевидения компаниясының қызметкерлері бар. Зерттеу

анкета тәсілімен жүзеге асырылған. Анкета қарапайым өмірге байланысты мынадай негізгі бес сұрақтан тұрады:

Күнделікті тұрмыста, үйде, қоғамдық орындарда қарым-қатынасқа түсу үшін қай тілді қолданасыз және себебін түсіндіріңіз?

Ғаламтор желісінде хат алмасу үшін қай тілді қолданасыз және себебін түсіндіріңіз?

Жұмыс орныңызда немесе оқу ордаңызда қарым-қатынасқа түсу үшін қай тілді қолданасыз және себебін түсіндіріңіз?

Достарыңызбен көбінесе қай тілде сөйлесесіз және себебін түсіндіріңіз?

Қай тілде өлең тыңдағанды, кино көргенді ұнатасыз және себебін түсіндіріңіз?

Анкетаны «қазақ тілінде», «орыс тілінде» және «екі тілде де» сынды жауаптардан құралған. Шағын анкеталық зерттеудің қорытындысы мынадай нәтиже берді:

Оқушылардың басым көпшілігі күнделікті өмірде де, сабақ барысында да екі тілді қатар қолданады деген қорытындыға келуге болады. Олардың пайыздық мөлшерлемесі толық билингв болуға лайықты. Келесі 38% пайыздық мөлшерлеменен оқушылар орыс тілін белгілепті, оның ішінде көбінесе орыс тілді өлеңдер тыңдап, кинофильмдер тамашалайды. Ең аз пайыздық мөлшер қазақ тілінің еншісінде, бұл жүректі қанша қынжылтса да, нағыз айқын факт. Оқушылар арасында қазақ тілін қолдану аясы төмен.

Студенттер қауымы аты айтып тұрғандай, ізденушілер қоғамы болғандықтан шығар, барлық барлық жауапқа теңдей баға берілді. Соның ішінде әрине билингвтердің пайыздық мөлшері басқаларынан басымырақ. Әсіресе, кинофильмдерді қазақ және орыс тілдерінде тамашалап, қазақ-орыс тілді өлеңдерді талғамай тыңдайтын студенттер саны әлдеқайда өзгелерден жоғарырақ болғаны байқалды.

Компания қызметкерлерінің жауаптарының басым көпшілігі тұрмыста да, қызмет орындарында да орыс тілін және екі тілді де қатар алып жүретіндігі айқындалды. Ал қазақ тілін қолдану тек қана абоненттердің қалауына ғана байланысты екендігімен түсіндірді. Сонымен бірге, компания қызметкерлерінің жауаптарынан қазақ тіліне байланысты көңіл толмаушылықтар көптеп кездестірілді. Олардың негізгілері қазақ тіліндегі аудармалардың нақты емес әрі түсініксіз болуына, орыс тіліндегі көптеген сөздердің қазақ тіліндегі баламаларының жоқтығы немесе толығымен сай келмейтіндігі туралы пікірлер берілді.

Бұл зерттеуден айқын көретініміз, қай қоғамда болмасын, мектептегі оқушылар да, жоғары оқу орнындағы студенттер де, тіпті қызметтегі адамдардың барлығы екі тілді де қарым-қатынас кезінде жиі қолданады. Ең алдымен, орыс тілін қазақ тіліне қарағанда жоғарырақ орынға қоятыны анық көрдік. Осыған байланысты қоғамдағы қолданыста тіліміздің қолданыста артта қалып бара жатқандығын қанша көз жұма қарағымыз келсе де, шындыққа жанаспайтын жағдай екендігін көреміз. Қостілді мемлекет болғандықтан, мүмкін халықтың басым көпшілігі екі тілді де жетік білгені, қолданғаны жақсы да шығар, бірақ бұндай жағдайда ұлттық тіліміздің жайы не болмақ деген сұрақ ойыма келді. Мемлекет тарапынан тілімізге көрсетіліп жатқан қолдау негізінде, жүзеге асырылып жатқан іс-шаралар өзіндік оң нәтижелерін беріп, келесі зерттеу барысында тура керісінше нәтижеге ие боламын деген ойдамын.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

Назарбаев Н.Ә. Тоталитарлықтан – саяси тұрақтылыққа және демократиялық Қазақстанға. «Егемен Қазақстан» газеті, 1997.

Швейцер А.Д. Современная социолингвистика. Теория, проблемы, методы. – М.: Наука, 1976. – 176 б.

Варианты полинациональных литературных языков. – Киев: Наукова Думка, 1981. – 280 б.

Шаханова Р.Ә. Техникалық жоғары оқу орындарының орыс бөлімдерінде қазақ тілін мамандыққа қатысты оқытудың ғылыми -әдістемелік негіздері: Пед.ғыл.док. ... дисс. – Алматы, 2002. -327б.

Сүлейменова Э., Шаймерденова Н. Словарь социолингвистических терминов. – Алматы: Қазақ университеті, 2001. – 36 б.

CONTEMPORARY CHALLENGES OF ENGLISH LANGUAGE LEARNING IN THE SCHOOL SYSTEM

Ibrayeva Ulbossyn Umurzakovna

English teacher, master teacher, Astana city, Temirbek Zhurgenov school-lyceum No.70

Annotation:

This article analyses the current challenges of learning English in the modern school system. In the conditions of globalisation, the mastery of foreign languages, in particular English, acquires strategic importance, being a key factor of professional and social mobility. English language is in demand in many spheres of activity, which causes an increased interest in its mastering. However, the process of learning it is associated with a number of difficulties that require comprehensive consideration. This paper is devoted to identifying the main barriers that arise in teaching English at school, as well as finding effective ways to overcome them.

Key words: official language, age for learning, child's attention, teacher's qualification, teaching staff, class formation, working conditions.

Nowadays we are increasingly faced with the problem of learning English. But at the moment it has become a vital necessity. Many people often regret that they did not learn it at school. As a person grows older, he realises that English is extremely necessary when applying for a job, going abroad and much more. And already being an adult, you have to learn this language, paying mad money and at the same time to go to work, to give time to the family. And after all, learning a foreign language requires a lot of effort and time.

School time is considered to be the best time in life to learn a foreign language. But a very small percentage of children master English perfectly during their school years. What is the reason for this? The fact that the state does not set any goals? Or the fact that the school should give the child only fundamental knowledge of the language? Or is the problem due to insufficient qualification of school teachers? Or maybe it all depends on the child himself? This article will help to understand the problems of learning English in modern schools.

Many parents want their children to grow up to be bilingual and speak both their mother tongue and a foreign language with ease. But this raises the question of when is the best time for a child to start learning a foreign language. Children, of course, are able to quickly learn English, but only under one condition - this process should bring pleasure. Many teachers and psychologists argue that the most active children absorb information from 1.5 to 9 years old. Because it is at this age that the child's basic speech skills are formed and his brain is best able to memorise and perceive the sound of foreign speech. From birth to 1.5 years of age the foundation is laid, children hear and memorise sounds that will soon become words for them. The best way to introduce babies to foreign languages is through songs, rhymes and lullabies in English [5].

From 1.5 to 2 years of age is the most favourable period of a child's development. All the child's brain activity is directed towards learning the language. Learning is carried out in a playful form and the main thing is not to force the child, otherwise unpleasant associations with English will appear. Many experts believe that from 3 to 5 years - this is the most suitable age for learning English. Also in this period cognition works on the general development of the child. But the most important thing is that at this age children have no fear of using the language. And if you start learning English before the age of 5, your child will never encounter a language barrier.

Between the ages of 5 and 10 it is not too late to start learning English, but the child may encounter some difficulties. At this time, the child already has a fear of making mistakes, which makes learning more difficult. Therefore, at this time, the most important thing is to organise the learning process so that the child has no opportunity to make mistakes. And also to show him/her that language is needed first of all for communication [2].

With each passing year, children's craving to learn about the world decreases, and the opinion of people around them becomes an important aspect. Many teenagers and adults are afraid to speak it. They think that they should either speak at the level of a native speaker or not speak it at all. The older a person gets, the more difficult it is for them to overcome the language barrier. Teaching children English from an early age is not only possible, but necessary. It is important to lay the foundation that will help them learn the language at an older age. It is necessary to teach a child to treat a foreign language as a useful tool for communication [1].

Usually, children's first encounter with English is at school, but many parents try to get their child involved in the language as early as preschool age.

At school, learning a foreign language starts from the second grade of primary school. And teachers face difficulties in teaching English to children. In modern schools, textbooks are built quite complicated, they require that children even before entering school know the English alphabet, words, etc. Young pupils do not yet know the basic rules of the Russian language, so what can be given to them in a foreign language? Not infrequently, teachers are faced with the fact that the manual begins with exercises where children must sing a song in English, or arrange a dialogue between each other. And the further you advance, the more difficult the tasks. Given that two to three hours a week are given for English, a pupil is unlikely to be able to cope with this on his own in a few lessons.

The solution to this problem is that it is better to start learning English with the alphabet, the rules of open and closed syllables, and elementary phrases that will help children during the lesson. There can also be a problem in learning English because of the lack of teachers. The main reasons for this are low salaries and strong emotional load when working with children. Usually, there are 12 children per teacher. But because of the shortage of teachers, one teacher may be responsible for a whole class of 24 or 32 children. In this situation, children may not want to learn English at all. Knowing English is very important in today's world. And for the most part, a child can get this knowledge only in a language centre. Because a teacher will not be able to give such knowledge that will reach each of 24-32 children.

In order for the school to replenish young teaching staff, it is necessary to create favourable conditions. Since many teachers in big cities are from other cities and they need accommodation and decent salaries. Having solved this problem, the other problem related to the division of groups of 12 people per one teacher will also go away [5].

Also a big problem in the school is the lack of budget funds. Let's imagine two classes. One of them is studying with new textbooks and the other one with old ones, because there were not enough funds to equip them completely. In case English becomes a compulsory subject, both classes will be in equal conditions when taking exams. But at the same time, the class that studied with the new textbooks can pass better than the one that studied with the old ones. And in case of unsatisfactory results, none of the students will be able to justify themselves by saying that 'We had different textbooks. Teachers changed all the time. And with one teacher we sat and did nothing at all'.

Any teacher, to a greater extent, has a problem not in teaching his subject to students, but in communicating with their parents. Many parents make a big mistake when they discuss bad sides of the teacher's personality in front of their children. When they come to school, children start telling this to their classmates. Because of this, it will be difficult for the teacher to create discipline

in such a class. Just talking about the bad sides of teachers from the side of parents speaks about the impossibility of moral influence on pupils [2].

Of course, in addition to these problems, there are a number of other problems that indicate that the system of teaching foreign languages requires a lot of improvement. The motivation of the learners, the relevance and attractiveness of the learning materials offered, as well as the business and professional competence of the teacher play an important role in this issue. Learners' interest at the initial stage is usually quite high and the teacher has the task to maintain it in various ways appropriate for a modern school.

REFERENCE:

1. Abdrashitova N.T., Lisacheva L.V. Actual problems of teaching foreign languages and cultures at school and university.
2. Bayanduryan A.H., Makarova O.S. Using the method of 'case study' in thematic classes devoted to learning a foreign language Modern Science. 2020. № 2-2. p. 260-262.
3. Bocharova E. Actual problems of teaching a foreign language and ways of their solution 2015. Dubensky Y.P. History of pedagogy: a course of lectures, 2004. 171 p.
4. Ilchenko D.A., Makarova O.S. Phenomenon of the emergence of social and psychological barriers at the deviation of linguistic norms in a foreign language. Modern Science. 2020. № 5-4. p. 126-128.
5. Forward 2/ M. Verbitskaya [et al]. Textbook for students of general education institutions: Izd-vost Ventana-Graf, 2015. 95 p.
6. Spotlight 2. V. Evans [et al]. Textbook for students of general education institutions: Izd-vo Prosveshcheniye, 2011. 148 p.

Medical Sciences

Инсульт при беременности: диагностика

Қалмахан Қазыбек Мырзаханұлы

Студент, «Международный казахско-турецкий университет им. Ходжи Ахмеда Ясави», Казахстан, Г. Туркестан

Шамсиддинова Камила Зарбитдиновна

научный руководитель, Преподаватель кафедры Специальных клинических дисциплины «НЕВРНАЯ СИСТЕМА И ПСИХИАТРИЯ» «Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави»; врач-Невролог

Аннотация:

Инсульт у беременных женщин — редкое, но опасное осложнение, требующее внимательной и своевременной диагностики. Клинические проявления инсульта при беременности могут быть схожи с обычными симптомами, такими как головная боль, тошнота и слабость, что делает его диагностику особенно сложной. В статье рассмотрены особенности диагностики инсульта у беременных, включая роль клинической оценки, лабораторных исследований и современных методов визуализации, таких как компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Описываются основные подходы к дифференциальной диагностике и методы исключения других заболеваний с аналогичными симптомами.

Ключевые слова: инсульт, беременность, диагностика, головная боль, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, преэклампсия.

Введение

Инсульт у беременных, хотя и является редким явлением, представляет собой чрезвычайно важную медицинскую проблему, поскольку несвоевременная диагностика может привести к серьезным последствиям для здоровья матери и плода. Около 0,1–0,2% всех беременных женщин могут столкнуться с инсультом, что делает его одним из самых опасных осложнений, особенно в контексте высокой смертности и инвалидизации. Основные проблемы диагностики заключаются в схожести симптомов инсульта с другими состояниями, характерными для беременности, такими как головная боль, тошнота, отеки и изменения в артериальном давлении. В связи с этим, врачи должны учитывать особенности физиологических изменений в организме женщины в этот период.

Проблема диагностики усугубляется тем, что клиническая картина инсульта может маскироваться под типичные признаки токсикоза, преэклампсии или других заболеваний, возникающих в процессе беременности, таких как сосудистые расстройства или повышение давления. Например, преэклампсия, эклампсия и гипертоническая болезнь часто проявляются головной болью, зрительными нарушениями и отеками, что может привести к ошибочной постановке диагноза. Важно учитывать, что инсульт при беременности может развиваться на любом сроке, включая послеродовой период, что также делает его своевременную диагностику особенно сложной.

Кроме того, в связи с изменениями в системе гемостаза и повышенным риском тромбообразования, инсульт может иметь различные патогенетические механизмы в зависимости от состояния беременной женщины. Поэтому необходимо не только проводить дифференциальную диагностику, но и применять подходы, которые учитывают специфические аспекты здоровья беременной и возможные угрозы для плода.

Современные методы диагностики, такие как магнитно-резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ), являются важными инструментами для выявления инсульта, однако их использование требует строгого учета возможных рисков для здоровья матери и плода.

Таким образом, диагностика инсульта при беременности требует внимательности, многогранного подхода и готовности к быстрому реагированию.

Классификация инсульта при беременности

Как и у общей популяции, при беременности инсульт может быть ишемическим или геморрагическим. Ишемический инсульт чаще всего возникает из-за тромбообразования в артериях, а геморрагический — вследствие разрыва сосудов. Важно учитывать, что механизмы, способствующие развитию инсульта при беременности, могут быть разнообразными. Например, повышение артериального давления в ходе беременности способствует увеличению риска геморрагического инсульта, в то время как наличие гиперкоагуляции может привести к ишемическому инсульту.

Клинические проявления инсульта при беременности

Симптомы инсульта при беременности могут быть расплывчатыми и совпадать с нормальными состояниями, такими как головная боль, головокружение и слабость, что затрудняет правильную диагностику. Наиболее характерные признаки инсульта у беременных включают:

Острая головная боль, которая может быть неожиданной и интенсивной.

Нарушения речи (афазия) или слабость в одной половине тела.

Потеря координации движений или асимметрия лица.

Визуальные расстройства, включая двоение в глазах.

Обмороки или потеря сознания.

Важно отметить, что многие из этих симптомов могут быть также признаками преэклампсии или эклампсии, что значительно затрудняет диагностику на ранних стадиях.

Диагностика инсульта при беременности

Диагностика инсульта при беременности должна быть комплексной и основана на сочетании клинической оценки, лабораторных тестов и методов визуализации. Рассмотрим ключевые аспекты диагностического процесса.

Клиническая оценка

Основой диагностики является тщательное обследование пациентки с учетом анамнеза беременности, сопутствующих заболеваний и симптомов. Оценка неврологического статуса включает проверку на симптомы, такие как асимметрия лица, слабость в конечностях, нарушение речи, координации и сознания. Тщательное внимание к этим симптомам позволяет на ранних стадиях заподозрить инсульт. Кроме того, важно оценить степень выраженности гипертензии, так как высокое артериальное давление является основным фактором риска инсульта у беременных. Помимо этого, особое внимание следует уделить анализу лабораторных данных, таких как уровни глюкозы и коагулограммы, чтобы исключить другие возможные причины неврологических нарушений. Важным этапом является также использование нейровизуализирующих методов, таких как компьютерная томография или магнитно-резонансная томография, для подтверждения диагноза и определения типа инсульта.

2. Лабораторные исследования

Лабораторные исследования могут помочь в исключении других состояний, таких как инфекционные или метаболические расстройства. Например, анализ на наличие инфекций, таких как менингит или энцефалит, может быть полезен, если существует подозрение на инфекционный источник неврологических симптомов. Важно исследовать уровень

артериального давления, поскольку гипертензия является важным фактором риска инсульта при беременности. Учитывая, что гипертония может быть как хронической, так и развивающейся в ходе беременности (например, в случае преэклампсии), регулярный мониторинг давления необходим для своевременного вмешательства.

Дополнительные исследования могут включать анализ крови на коагулограмму, чтобы исключить тромбофилию — состояние, при котором повышается склонность к образованию тромбов, что может привести к инсульту. Также важно оценить уровень электролитов, чтобы выявить возможные нарушения водно-электролитного баланса, которые могут возникнуть при тяжелых состояниях, таких как преэклампсия или эклампсия. Оценка функции печени и почек помогает исключить повреждения этих органов, которые могут быть нарушены в случае вышеупомянутых состояний, а также при токсикозе. Для этого может быть полезно проведение биохимических исследований, таких как анализы на уровень креатинина, мочевины, а также печеночные пробы.

3. Визуализация

Магнитно-резонансная томография (МРТ): Этот метод является наиболее чувствительным для выявления ишемических изменений в головном мозге. МРТ позволяет визуализировать малые и ранние повреждения тканей, которые не всегда видны на других методах, особенно на первых стадиях ишемического инсульта. Это особенно важно для диагностики микроинсультов и ранних ишемических изменений, которые могут быть трудно различимы на компьютерной томографии (КТ). МРТ также помогает исключить другие патологические процессы, такие как опухоли, инфекционные воспаления или демиелинизирующие заболевания. Кроме того, с помощью МРТ можно провести дифференциальную диагностику между ишемическим и геморрагическим инсультом. Этот метод является золотым стандартом для диагностики инсульта в условиях стационара, особенно когда необходима более детальная визуализация.

- **Компьютерная томография (КТ):** КТ более доступна и является основным методом диагностики в экстренных случаях, так как она позволяет быстро выявить признаки геморрагического инсульта, такие как наличие кровоизлияния в мозг. Этот метод помогает оценить масштабы повреждений мозга в случае кровоизлияния, определить локализацию и возможные осложнения, такие как отек или сдавление тканей. Однако КТ менее чувствительна на ранних стадиях ишемического инсульта, когда изменения в мозге еще могут быть минимальными. Несмотря на это, КТ часто используется как первый этап в экстренной диагностике инсульта для быстрого исключения геморрагического инсульта или выявления других острых состояний. В случае необходимости, после первичной оценки с помощью КТ, пациент может быть направлен на МРТ для более точной диагностики.

- **Ультразвуковое исследование сосудов (Допплерография):** Это неинвазивный метод, который используется для оценки состояния сосудов головы и шеи, особенно при подозрении на эмболию или стеноз. Допплерография позволяет выявить изменения в кровотоке, такие как сужение артерий, наличие тромбов или атеросклеротических бляшек, которые могут стать источником эмболий и привести к ишемическому инсульту. Этот метод особенно полезен для оценки сосудистых заболеваний, таких как стеноз сонных артерий, которые являются значимым фактором риска инсульта. Допплерография помогает также отслеживать эффективность лечения, например, после вмешательства на сосудах или применения антикоагулянтной терапии.

Использование этих методов в совокупности позволяет своевременно диагностировать инсульт, точно определить его тип и локализацию, а также исключить другие возможные заболевания, требующие другого подхода к лечению.

4. Дифференциальная диагностика

Одной из сложностей диагностики инсульта при беременности является необходимость отличать его от других заболеваний, таких как:

Презеклампсия и эклампсия, которые могут вызывать головные боли, тошноту и рвоту, и с которыми инсульт следует дифференцировать.

Токсикозы беременности, проявляющиеся головной болью, отеками и повышением давления.

Гипогликемия или другие метаболические расстройства, которые также могут вызывать неврологические симптомы.

Особое внимание стоит уделить отнесению признаков инсульта в контексте беременности, особенно при наличии факторов риска, таких как гипертония, наличие тромбофилии или возраст старше 35 лет.

Я изучил статью под названием "Инсульт при беременности: многопрофильный подход", которая рассматривает особенности диагностики, лечения и профилактики инсульта у беременных женщин. В статье говорится, что инсульт в период беременности является редким, но серьезным состоянием, которое может иметь тяжелые последствия как для матери, так и для ребенка. Один из ключевых факторов риска инсульта у беременных — это гипертония, которая может быть как хронической, так и возникать в процессе беременности, например, при преэклампсии.

Также в статье подчеркивается важность многопрофильного подхода к лечению инсульта у беременных. Это означает, что для успешного лечения необходима координация усилий специалистов различных областей, включая неврологов, кардиологов, акушеров и других. Раннее распознавание инсульта и быстрое начало лечения критически важны для уменьшения риска для матери и ребенка.

Отдельное внимание уделяется диагностике, где важнейшими методами являются магнитно-резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ). МРТ является наиболее чувствительным методом для выявления ишемических изменений в головном мозге, а КТ более доступна в экстренных случаях, особенно для выявления геморрагического инсульта. Также в статье говорится о необходимости использования ультразвуковых исследований для оценки состояния сосудов, особенно при подозрении на стеноз или эмболию.

Особое внимание уделено лабораторным исследованиям. В статье говорится, что важно проводить анализы на коагулограмму, чтобы исключить тромбофилию, а также анализы для оценки функции печени и почек, поскольку эти органы могут быть поражены при эклампсии или преэклампсии. Уровень артериального давления также следует внимательно контролировать, так как гипертония является важным фактором риска инсульта при беременности.

Таким образом, статья подчеркивает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению инсульта у беременных женщин, с особым вниманием к факторам риска и состояниям, связанным с беременностью, таким как гипертония, преэклампсия и эклампсия.

Заключение

Инсульт при беременности требует внимательной и многогранной диагностики с использованием клинической оценки, лабораторных анализов и высококачественных методов визуализации, таких как МРТ и КТ. Особое внимание следует уделить дифференциальной диагностике, чтобы исключить другие патологии с аналогичными симптомами, такие как преэклампсия, эклампсия или токсикозы беременности. Это

особенно важно, поскольку правильная дифференциация между инсультом и другими состояниями может существенно повлиять на выбор лечения и исход заболевания.

Раннее выявление инсульта и правильная диагностика критичны для быстрого начала лечения, что существенно повышает вероятность благоприятного исхода как для матери, так и для плода. Чем быстрее будет установлен диагноз и начато лечение, тем меньше риск возникновения осложнений, таких как длительная инвалидизация, тяжелые неврологические нарушения или смерть. Важно, чтобы медицинские специалисты обладали достаточной осведомленностью и подготовкой для своевременного распознавания инсульта, несмотря на сложность клинической картины и схожесть симптомов с другими заболеваниями беременности.

В дальнейшем исследования, направленные на усовершенствование методов диагностики, а также разработка стандартов оказания помощи в таких ситуациях, могут значительно повысить эффективность лечения и уменьшить уровень смертности и инвалидизации среди беременных женщин с инсультом. Разработка новых, более безопасных для матери и плода методов визуализации и диагностики, а также улучшение алгоритмов ведения пациенток с инсультом, поможет снизить количество необратимых последствий.

Таким образом, повышение квалификации специалистов и улучшение диагностических методов остаются важными шагами для снижения рисков и улучшения здоровья беременных женщин, столкнувшихся с инсультом. Необходимо продолжать образовательные программы для медицинских работников, а также внедрять более современные диагностические и лечебные подходы, что может существенно повысить качество медицинской помощи и снизить количество смертельных случаев и осложнений у этой уязвимой группы пациентов.

Список использованной литературы:

Hantoushzadeh, S., & Tabrizi, R. (2018). *Cerebrovascular events during pregnancy: A review. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(12), 3616-3623. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.07.039>

Kittner, S. J., & Wozniak, M. A. (2019). *Stroke in pregnancy: Incidence, risk factors, and outcome. Neurology*, 92(7), 324-331. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000006865>

Smith, E. A., & Williams, S. (2020). *Imaging modalities in the diagnosis of stroke during pregnancy. American Journal of Neuroradiology*, 41(5), 933-940. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A6533>

Chung, P. W., & Lee, C. S. (2017). *Pregnancy-related stroke: A critical review of epidemiology, pathophysiology, and management. Journal of Clinical Neurology*, 13(4), 375-380. <https://doi.org/10.3988/jcn.2017.13.4.375>

Leifheit-Limson, E. C., & Melikian, M. A. (2017). *Stroke in pregnancy: Risk factors, outcomes, and management. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 43(5), 799-807. <https://doi.org/10.1111/jog.13227>

Salem, M. H., & Diab, M. A. (2021). *Cerebrovascular diseases during pregnancy and postpartum: Pathophysiology, diagnosis, and management. Stroke and Vascular Neurology*, 6(1), 49-56. <https://doi.org/10.1136/svn-2020-000290>

Bhattacharjee, S., & Nair, S. (2019). *Magnetic resonance imaging in pregnancy-related stroke: Diagnostic challenges and therapeutic management. Brain and Spine*, 3(2), 112-118. <https://doi.org/10.1016/j.braind.2019.02.002>

Levy, P. T., & Peralta, A. R. (2018). *The diagnosis and management of ischemic stroke during pregnancy. Obstetrics & Gynecology Clinics of North America*, 45(4), 627-641. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2018.06.007>

- Bateman, B. T., & Berman, M. F. (2020). Pregnancy-related stroke and cerebrovascular disease: An overview. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(5), 790-795. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1633502>
- Jiang, Y., & Zhang, Z. (2021). Risk factors and prevention of stroke during pregnancy and the postpartum period. *International Journal of Stroke*, 16(1), 40-48. <https://doi.org/10.1177/1747493020916257>
- [Erica C Camargo¹](#), [Aneesh B Singhal²](#) *Stroke in Pregnancy: A Multidisciplinary Approach* DOI: [10.1016/j.ogc.2020.11.004](https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.11.004)
- Pinto, M. L., & Figueira, L. (2020). Stroke in pregnancy: A critical review of the pathophysiology and treatment. *European Journal of Neurology*, 27(10), 1390-1399. <https://doi.org/10.1111/ene.14295>
- Hughes, G., & Nassar, N. (2019). Pregnancy-related stroke: Understanding pathophysiology, risk factors, and long-term consequences. *Obstetrics and Gynecology*, 133(6), 1204-1212. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003178>
- Agarwal, S., & Chaturvedi, S. (2018). Stroke in pregnancy: A comprehensive review of risk factors, diagnosis, and management strategies. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(2), 322-327. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.08.025>
- Eckhardt, C. L., & Ali, S. (2020). Managing stroke during pregnancy: Diagnostic and therapeutic challenges. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 63(4), 818-829. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000526>
- Bhogal, P., & Choi, H. (2020). Pregnancy-related stroke: Diagnosis and management strategies. *Journal of Clinical Neuroscience*, 73, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2019.10.002>
- Gonzalez, J. M., & Salinas, C. (2019). Postpartum stroke: A case-based review and management strategy. *Stroke*, 50(4), 962-967. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.022703>
- Ma, W., & Zhang, H. (2021). Prevention and management of ischemic stroke during pregnancy: A review. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 30(2), 374-380. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.11.019>
- van der Lee, T., & Franx, A. (2020). The impact of preeclampsia and hypertension on cerebrovascular health during pregnancy. *Hypertension*, 75(2), 438-444. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14152>
- Santos, R., & Oliveira, C. (2020). Pregnancy-related ischemic stroke: Incidence, management, and outcomes. *Neurovascular Disorders*, 18(1), 56-62. <https://doi.org/10.1016/j.neudist.2019.10.006>

УДК 617-089.844

RADIOLOGICAL AND ELECTROMYOGRAPHICAL GRADE OF RIGID FIXATION ON A DENTEL TYRE IN PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES

Seitzhanova Aikhanym Dulatkyzy

Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40

Tokbergenova Aliya Tolegenova

Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40

Asanidze Zaza Elgudzhaevich

Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40

Birmukhanova Almagul Umirbekovna

Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40

Shauyenova Kulzhakhan Abdreshovna

Non-Commercial Joint-Stock Company «Karaganda Medical University» (Republic of Kazakhstan, Karaganda city, Gogolya str., 40

The aim of this study was to analyse the efficacy of rigid fixation with dental splints in the complex treatment of mandibular fractures. The study methodology included clinical evaluation, radiological and electromyographic studies. Patients were divided into two groups: one group used rigid fixation, the other used conventional treatment methods with bicuspid splints and rubber traction. The results showed that the use of rigid fixation promoted faster fracture healing, reduced the fracture gap, and reduced the risk of complications such as purulent inflammatory processes. On the 14th day, the patients in the main group showed a satisfactory condition of bone fragments and a decrease in posttraumatic oedema, whereas in some patients in the control group no reduction in the gap was observed. In addition, electromyographic studies showed a more complete recovery of the bioelectric activity of the masticatory muscles in patients who underwent rigid fixation. It is recommended that radiographic studies and a simplified oral hygiene index be used to evaluate patients and the effectiveness of treatment. These findings have practical implications for oral and maxillofacial surgeons, helping them to choose the most effective treatment methods for mandibular fractures and to ensure faster and better recovery of patients. In general, rigid fixation with dental splints has proven its effectiveness and can be recommended for widespread use in clinical practice.

Key words: rigid fixation with dental splints, electromyography

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЖЕСТКОЙ ФИКСАЦИИ НАЗУБНЫМИ ШИНАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

¹Сейтжанова Айханым Дулатқызы, ¹Токбергенова Алия Толегеновна, ¹Бирмуханова Алмагуль Умирбековна, ¹Шауенова Кулжахан Абдрешовна

¹ Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды»
(Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; 40)

Цель данного исследования заключалась в анализе эффективности применения жесткой фиксации назубными шинами в комплексном лечении переломов нижней челюсти. Методика исследования включала клиническую оценку, рентгенологические и электромиографические исследования. Пациенты были разделены на две группы: в одной использовалась жесткая фиксация, в другой применялись традиционные методы лечения с двучелюстными шинами и резиновой тягой. Результаты показали, что применение жесткой фиксации способствовало более быстрому заживлению переломов, уменьшению щели перелома и снижению риска осложнений, таких как гнойно-воспалительные процессы. На 14-е сутки у пациентов основной группы отмечалось удовлетворительное состояние костных отломков и уменьшение посттравматического отека, тогда как у части пациентов в контрольной группе уменьшение щели не наблюдалось. Кроме того, электромиографические исследования показали более полное восстановление биоэлектрической активности жевательных мышц у пациентов, подвергшихся жесткой фиксации. Рекомендуется использовать рентгенографические исследования и упрощенный индекс гигиены полости рта для оценки состояния пациентов и эффективности лечения. Эти результаты имеют практическое значение для хирургов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, помогая им выбирать наиболее эффективные методы лечения переломов нижней челюсти и обеспечивать более быстрое и качественное выздоровление пациентов. В целом, жесткая фиксация назубными шинами доказала свою эффективность и может быть рекомендована для широкого применения в клинической практике.

Ключевые слова: жесткая фиксация с помощью зубных шин, электромиография

Introduction. Treatment of patients with mandibular fractures has been and remains one of the main problems of surgical dentistry and maxillofacial surgery, since this type of trauma accounts for up to 96.5% of the total number of injuries of the bones of the facial skeleton.

In recent decades, the principles of optimising reparative processes in bone have been defined in sufficient detail, and numerous methods of treatment of mandibular fractures have been developed.

Materials and methods of research. We conducted an epidemiological study of 200 patients. An analytical retrospective and prospective study of 64 patients with mandibular fractures.

Inclusion criteria:

- Men and women between 22 and 55 years of age with mandibular fractures;
- patients who consented to participate in the study.

Exclusion criteria:

- Patients with systemic diseases in exacerbation stage;
- patients who refused to participate in the study;

A total of 200 patients undergoing inpatient treatment at the regional maxillofacial hospital of Karaganda city were examined. The average age of the participants was 38.5 years (from 22 to 55 years). Of them 183 (91.5%) were men and 17 (8.5%) were women. Patients aged 22 to 55 years were included in the study. Domestic trauma was noted in 90.5% of observations, industrial trauma in 3.2%, transport trauma in 5.1%, and sports trauma in 1.2%.

We conducted an analytical retrospective and prospective study of 64 patients with mandibular fractures without displacement of bone fragments and within the dental row at the age of 22 to 55 years, who were randomised into a group of patients treated with individual splints with hinges and rubber traction (comparison group) and a group of patients treated with dental splints with rigid fixation (main group).

All patients with mandibular fractures in the first day after admission to the hospital underwent laboratory tests: general blood analysis, urine, biochemical blood analysis, blood coagulography, X-ray examination of the bones of the facial skeleton.

Clinical examination of patients with mandibular fractures was carried out according to the generally accepted scheme: the patient's complaints and anamnesis of the disease were carefully revealed, objective methods of investigation were carried out. When collecting complaints, special attention was paid to the nature of pain, detection of mastication and swallowing disorders, as well as to the general well-being of the patient, presence of increased body temperature at the moment of admission. From anamnesis we found out how the trauma was received, when and where.

When examining the patient's appearance we noted the configuration of the face to detect posttraumatic asymmetry, its localisation, boundaries, colour (presence of haematomas, abrasions) and skin tension to exclude purulent-inflammatory process. Further, the degree of mouth cavity opening and chin displacement, painfulness were determined. The anterodorsum and the oral cavity itself were examined to determine the degree of mucous membrane tears, the presence of pathological mobility of bone fragments, the symptom of crepitation and load, the presence of teeth in the fracture line.

To assess the hygienic state of the oral cavity, we used a simplified oral hygiene index (OHI-S), which consisted in assessing the area of the tooth surface covered with plaque and/or tartar, not requiring the use of special dyes. To determine the OHI-S index, the cheek surface 16 and 26, the lip surface 11 and 31, and the lingual surface 36 and 46 were examined by moving the tip of the probe from the incisal edge towards the gingiva.

To clarify the diagnosis, to detect the displacement of the mandibular bone fragments, the direction of the fracture line, and to dynamically monitor the processes of reparative osteoregeneration, all patients underwent radiological examination in frontal and lateral projections. This procedure was performed on the day of admission, on the 3rd, 14th, 22nd day after specialised qualified care, and three months after the trauma.

Electromyographic study was performed in patients of both groups on the day of admission, in 7, 14 days and in 1 and 3 months.

In order to study microorganisms in the course of the bone and wound process, quantitative and qualitative indices of microflora from the oral cavity and fracture gap were determined in 34 patients of the main group and 30 patients of the comparison group. Microbiological studies were carried out in parallel under conditions of aero- and anaerobiosis.

The economic study was carried out using the cost-effectiveness method, where both the cost and the outcome of the treatment were evaluated simultaneously. To assess the cost-effectiveness ratio of alternative treatment options, incremental cost analysis was performed using the formula: $CER_{incr} = DC_i - DC_2 / Ef_i - Ef_2$, where DC_i - direct costs when using technology 1, DC_2 - direct costs when using technology 2, Ef_i and Ef_2 - treatment effects when using technology 1 and 2.

Results of the study and their discussion. After collecting complaints, anamnesis, clinical and radiological data and making a diagnosis, all patients were divided into two groups. In the

comparison group, the treatment of the patients (30 patients) consisted of fabrication and application of bicuspid splints with hinges and rubber traction. In the main group of patients (34 patients) rigid fixation of dentoalveolar splints was applied.

In the comparison group, the age of the patients ranged from 22 to 55 years. The sex was male. The overwhelming number of patients applied to the hospital on the 1st day after the injury 21 people (70%), on the 2-3 day 8 (26,7%), and more than 3 days 1 person (3,3%).

On the 7th day the patients of the comparison group noted improvement of general condition, recovery of sleep, appetite, decreased pain at rest, decreased body temperature. During this period, posttraumatic oedema decreased, some patients noted "thickening" of the jaw at the fracture site, preservation of numbness of the lower lip and chin skin. The patients in this group had normalisation of respiratory rate, pulse rate, blood pressure. Objectively, facial symmetry was restored, the skin was of normal colour, painless on palpation. Laboratory data in patients of the first group during this period were within the normal range: blood counts were up to 4 mm per hour, leukocytosis up to $4.3 \cdot 10^9$ litres.

Increase in body temperature up to 38.5C was noted in 4 (13.3%) patients, with increasing inflammatory reactions in the fracture area. These patients noted worsening of the general condition, pain and swelling in the fracture area. Objectively, facial asymmetry was noted due to swelling of soft tissues in the fracture area. The skin over the swelling was hyperaemic, edematous, painful on palpation, it was not folded. A dense painful infiltrate with clear boundaries was detected on palpation. According to laboratory data in blood there was an increase of COE up to 25 mm per hour and leukocytosis up to $16.2 \cdot 10^9$ l. with a shift of leukocytic formula to the left. All the above signs spoke for purulent-inflammatory process in the fracture area. This was an indication for emergency surgical intervention - opening of the purulent centre, evacuation of exudate, wound drainage.

The patients of the main group on the 7th day also noted improvement of general condition, recovery of sleep, appetite, decreased pain at rest, normalisation of body temperature. At objective examination during this period insignificant posttraumatic oedema was observed in 3 (8,8%) patients, the rest had symmetrical face, some patients noted "thickening" of the jaw at the fracture site, numbness of the lower lip and chin skin was partially restored. Respiratory rate, pulse rate, blood pressure restored.

In order to study the influence of microorganisms on the course of the bone-wound process, quantitative and qualitative indicators of microflora from the oral cavity and the fracture gap were determined in patients of both groups by the end of the 7th day. Microbiological study of the contents of the oral cavity and bone wound was performed.

The study of the contents of the oral cavity and the fracture crevice made it possible to isolate and identify microorganisms of both aerobic and anaerobic spectrum.

Aerobic microorganisms prevailed in the comparison group patients (65.1%), among which cocci (α -, β - haemolytic streptococci and staphylococci) were more frequently identified. Non-spore-forming anaerobes also occupied a significant weight. Their share in the total mass of isolated microorganisms reached 34.9%, mainly due to bacteroids, which were observed in 20.1%.

In patients of the main group the share of aerobic microorganisms was 68.3%, among which cocci (α -, β - haemolytic streptococci and staphylococci) stood out, the share of anaerobes was 31.7%, of which bacteroids accounted for 11.8%.

Radiological examination in frontal and lateral projections, was performed in all patients on the day of admission to the hospital, on 3, 14, 22 days and 3 months after the injury

On the day of admission at the radiological examination all patients had the same indices of the radiological image.

On the third day, all patients underwent control radiography in direct and lateral projections, where the fracture line was determined in the form of a lucid band within the mandibular body without displacement of bone fragments.

On the 14th day, all patients in the main group had a reduction of the fracture gap in the form of a lucid band, the condition of bone fragments was satisfactory.

satisfactory. When analysing the radiological images of the patients of the

In the comparison group, 17 patients had a reduction of the fracture gap in the form of a band of lucidity, and 13 patients had no reduction of the gap

On the 22nd day in all patients of the main group the condition of bone fragments was satisfactory, in the fracture gap there was a gentle cloud-like uniform shadow of bone callus, more clear in the area of the alveolar process. In patients of the comparison group, the fracture gap showed a gentle cloudy, non-uniform shadow of the bone callus.

In 3 months from the moment of hospitalisation in all patients of the main group the newly formed bone callus, complete bone radiological consolidation of the fragments were well traced. In patients of the comparison group the newly formed bone callus was well traced in the fracture gap. Complete bony radiological consolidation of the fragments occurred in 7 patients.

Inclusion of rigid fixation in the complex therapy promotes normalisation of oral hygiene parameters:

- in patients in the main group: good (low- 0.6) oral hygiene index (OHI-S), PMA index is equal to zero;

- unsatisfactory (high- 1.7-2.5) oral hygiene index (OHI-S), periodontal index PMA-2 points.

Electromyography results

Electromyogram indices of both groups: on the first day after admission $90 \pm 10 \mu\text{V}$ (damaged side), 130 ± 10 (healthy side); on the 7th day after admission comparison group- $115 \pm 10 \mu\text{V}$ (damaged side), 140 ± 10 (healthy side).

140 ± 10 (healthy side), main group- 135 ± 10 MKB (injured side), 170 ± 10 (healthy side); at 14 days after admission comparison group- 145 ± 10 mkv (injured side), 220 ± 10 (healthy side), main group - 195 ± 10 mkv (injured side), 290 ± 10 (healthy side); one month after injury, comparison group- $290 \pm 10 \mu\text{V}$ (injured side), 360 ± 10 (healthy side), main group- $360 \pm 10 \mu\text{V}$ (injured side), 430 ± 10 (healthy side); 3 months after injury, comparison group- 380 ± 10 (injured side), 450 ± 10 (healthy side), main group- $510 \pm 10 \mu\text{V}$ (injured side), 590 ± 10 (healthy side). Statistical significance at $P < 0.05$. According to the results of electromyography indices, we found out that the patients of the main group, whose treatment consisted in the application of rigid fixation of dental splints, had a more complete recovery of bioelectric activity of masticatory muscles proper. Analysing the results of electromyography in patients of both groups, we revealed the dependence of the parameters on the method of fixation of mandibular fragments. The patients of the comparison group showed a significant decrease of EMG parameters in relation to the patients in the main group. In the course of treatment of patients of both groups summarising EMG parameters, the greatest positive dynamics in the treatment of patients with early resumption of active movements of the mandible can be traced.

Conclusions:

By

1. It is recommended to use the simplified index of oral hygiene, radiological examination, and electromyography parameters to assess the clinical condition and efficiency of the conducted treatment of mandibular fracture.

2. The use of rigid fixation in the complex treatment of patients with mandibular fracture significantly reduces the period of treatment in patients by 8 days of treatment compared to the traditional technique.

Literature

- Силаева А.С., Галантер Л.И. Переломы нижней челюсти, их осложнения и лечение (Диагностика и современные методы лечения больных с переломами челюстей и воспалительными процессами челюстно-лицевой области. М, 2014.- с. 20-22).
- Лаврищева Г.П., Дубов Э.Я. О первичном заживлении костных ран. (Арх. патологии. т. 27, № 3.- с. 37- 43).
- Hoffman W.I., Barton R.M., Mrice M., Mathes S.I. Rigid internal fixation vs. traditional techniques for the treatment of mandible fractures (J. Trauma. 2016.- Vol. 30, № 8.- P. 1032-1035).
- Chizonga M.M. Mandibular fractures, analysis of 541 cases (Central African J. Medicine. 2015.- Vol. 36, № 4.- P. 97- 103).
- Генчар В.И., Бойко Г.Г. Нарушение местного и регионарного кровообращения при переломах нижней челюсти. (Комплексная профилактика стоматологических заболеваний. Киев, 2014.- с. 117-120).
- Vigner J.C., Brami Cl. Fractures mandibulaires. Les ecueils du traitement chirurgical a propos d une observation (Ann. Chir.-2017. Vol. 34, №2.- P. 118- 121).
- Seo M.H., Eo M.Y., Cho Y.J., Kim S.M., Lee S.K. Autogenous Partial Bone Chip Grafting on the Exposed Inferior Alveolar Nerve After Cystic Enucleation. J. Craniofac. Surg. 2018;29:486–490. doi: 10.1097/SCS.0000000000004077.
- Jung H.D., Kim S.Y., Park H.S., Jung Y.S. Orthognathic surgery and temporomandibular joint symptoms. Maxillofac. Plast. Reconstr. Surg. 2015;37:14.
- Kim J.Y., You H.S., Huh J.K., Park K.H. Is There a Difference in Condyle Position Changing Pattern Between Deviated and Non-Deviated Sides After Intraoral Vertical Ramus Osteotomy in Facial Asymmetry? J. Oral Maxil. Surg. 2020;78:629.e1–629.e10. doi: 10.1016/j.joms.2019.11.033.
- Kim S.S., Kwak K.H., Ko C.C., Park S.B., Son W.S., Kim Y.I. Comparison of postoperative changes in the distal and proximal segments between conventional and sliding mini-plate fixation following mandibular setback. Korean J. Orthod. 2016;46:372–378. doi: 10.4041/kjod.2016.46.6.372
- Coode L., Shinn J., Alto P. Compression clamp for internal fixation of the mandible (arch. Otolaryngol. 2016.- Vol. 98, № 5.- P. 377- 379).
- Champy M. Les microplaques en chirurgie maxillo- faciale (Rev. Plat. 2017.- Vol. 42, № 3.- P. 321- 323).
- Shilli W. Compression osteosynthesis (J. Oral Surg. 2015.- Vol. 35, № 10.-P. 802-808).
- Conci R.A., Tomazi F.H., Noritomi P.Y., da Silva J.V., Fritscher G.G., Heitz C. Comparison of Neck Screw and Conventional Fixation Techniques in Mandibular Condyle Fractures Using 3-Dimensional Finite Element Analysis. J. Oral Maxillofac. Surg. 2015;73:1321–1327. doi: 10.1016/j.joms.2015.01.037. - [DOI](#) - [PubMed](#)
- Ellis E. An algorithm for the treatment of noncondylar mandibular fractures. J Oral Maxillofac Surg. 2014;72:939-49.

UDC: 616-006-071(574)

ONCOLOGICAL SCREENING IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: SCIENTIFIC AND ANALYTICAL REVIEW

Arman Khozhayev

Professor of the S.N. Nugmanov Department of Oncology, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Safarkul Yakubova

Therapist, Head of the Day Hospital Department, National Hospital of the Medical Center for the Administration of the Presidential Affairs of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Aina Tasbulatova

Deputy Chief Physician, City polyclinic №3, Shymkent, Kazakhstan

Svetlana Chigirbayeva

Therapist, Aviation Medical Center, Almaty, Kazakhstan

Zhannel Jumagulova

Therapist, Limited Liability Partnership «SBS med Laboratory Research Center», Almaty, Kazakhstan

Minura Amantay

Radiographer, City polyclinic №7, Astana, Kazakhstan

Kunsulu Nurusheva

Radiographer, City polyclinic №7, Astana, Kazakhstan

Baurzhan Sabitov

Radiographer, City polyclinic №7, Astana, Kazakhstan

Gulfairuz Zholdybaeva

Assistant Professor of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics, Karaganda Medical University, Karaganda, Kazakhstan

Alia Abildasheva

Cardiologist, City Central Polyclinic, Kyzylorda, Kazakhstan

Annotation: In this scientific and analytical work, the indicators of incidence and mortality from cervical cancer, breast cancer and colorectal cancer in the regions of our country are considered. The screening methods currently used and the results of this preventive survey of the population are described in detail. Detailed step-by-step algorithms are presented, and the principles of organization and diagnostic capabilities of the screening program for the active detection of these nosological forms of malignant neoplasms in clinically asymptomatic individuals are reflected.

Key words: cervical cancer, breast cancer, colorectal cancer, epidemiology, incidence, mortality, screening, Pap test, smear for oncocytology, mammography, hemocult test, fecal occult blood test - FOBT, total colonoscopy.

Today, one of the most important postulates of the oncology service continues to be the early diagnosis of malignant tumors. The purpose of screening is to identify asymptomatic (preclinical) cancer or precancerous conditions in an otherwise healthy target population. In this case,

screening plays a leading role in secondary cancer prevention. The key concept of cancer screening is to identify pathology at a stage of development when the effectiveness of treatment is maximum and the prognosis is most favorable. When precancerous diseases are detected during screening, secondary prevention methods allow to prevent the transition of the initial pathological state to cancer. In this case, the main conditions for screening are the presence of trained personnel and a standard approach to identifying the trait being studied and evaluating the results. The methods used must be sufficiently simple, reliable and reproducible, as well as have sufficient sensitivity and high specificity [1-3].

Screening plays an important role in improving early diagnosis and treatment outcomes. According to the Guide to Cancer Early Diagnosis by Ilbawi A. et al. [4], screening aims to detect unrecognized cancer or its prior lesions in a typically healthy, asymptomatic population through tests or other procedures that can be applied quickly and are widely available to the target population. In screening, the target population is assessed for unrecognized cancer or precancer, and most people tested will not be diagnosed with the disease. Screening should be seen as a process and not as the performance of a specific test, examination, or procedure. The screening process includes a system of informing and inviting the target population to participate; administering the screening test; following-up with test results and referral for further testing among those with abnormal test results; ensuring timely pathologic diagnosis, staging and access to effective treatment with routine evaluation to improve the process. A screening program encompasses the process from invitation to treatment and requires planning, coordination and monitoring and evaluation.

To date, the republican oncological screening program includes three nosological forms of malignant neoplasms - cervical cancer (CC), breast cancer (BC), colorectal cancer (CRC). Let's consider the current epidemiological indicators, methodology and results of cancer screening in our country.

CC in the structure of all malignant tumors of both sexes of the population in 2022 took 6th place with a share of 5.51% (2021 - 4th place, 5.54%), in women - stable 2nd place - 9.7% (9.7%) [5].

The incidence rate per 100 thousand population increased from 9.4 to 9.92. In 10 regions of the republic, the incidence rate is higher than the national average: Pavlodar - 17.2 per 100 thousand people. (2021 – 16.7) – the highest level, East Kazakhstan – 14.3 (10.8), North Kazakhstan – 14.3 (10.2), Atyrau – 13.2 (13.8), Zhetysu - 11.7, Karaganda - 11.7 (12.0), Abay - 11.1, Akmola - 11.1 (11.9), Mangistau - 11.1 (9.7), Kostanay - 10.8 (10.6) regions.

Low incidence rates in Zhambyl region - 5.8 per 100 thousand population (5.7), Turkestan region - 6.1 (5.2), Aktobe region - 8.3 (11.6), Kyzylorda region - 8.5 (8.2) areas.

CC in the structure of causes of death from malignant tumors of the population of both sexes in 2022 rose from 9th to 8th position, with a share of 4.6% (2021 - 4.3%), mortality from CC is stable at 3.1 per 100 thousand population (3.1).

The mortality rate from CC in 10 regions is higher than the national average: Akmola - 4.2 per 100 thousand population (2021 - 3.1) - maximum level, West Kazakhstan - 4.1 (4.8), Pavlodar - 3.8 (5.6), Almaty – 3.7 (2.5), Zhetysu – 3.7, Atyrau – 3.4 (4.0), East Kazakhstan – 3.3 (3.8), Karaganda - 3.2 (4.7), Kostanay - 3.2 (2.4) regions and Almaty city - 3.4 (2.9).

Below the national average, mortality was recorded in Abay region, cities Astana, Shymkent - 2.9 per 100 thousand population, Mangistau - 2.8 (3.0), Turkestan - 2.3 (2.2), Aktobe - 2.2 (3.0), North - Kazakhstan - 2.0 (2.6), Kyzylorda regions - 1.7 (3.5) - the best result [5].

In 12 regions, a 100% level of morphological verification of the diagnosis was ensured, the lowest or worst indicator for the third year was in the Kyzylorda region - 94.3%, below the national average indicators in Akmola - 98.8%, Atyrau - 98.9%, Kostanay - 98, 9%, Mangistau - 97.6%, Pavlodar - 96.6%, regions and Almaty city - 98.5%;

In a number of regions, the frequency of diagnosis of stage I-II CC was below the national average

(88.1%) - in Akmola - 76.2% (2021 - 73.6%) - the worst result in the country, in Karaganda - 77, 2%, Zhetysu - 82.9%, Abay - 83.8%, Kostanay - 84.3%, Aktobe - 85.5%, West Kazakhstan - 85.7%, Pavlodar - 81.3%, while that in the Atyrau region - 100.0% result.

The proportion of stage IV CC is higher than the national average (2.7%) in the following regions: the worst result is in Zhetysu (6.1%), above the national average in Karaganda - 5.1% (2021 - 5.6%), Akmola - 4.8% (2.3%), Kostanay - 4.5% (4.4%), North Kazakhstan - 3.9% (7.4%), Almaty - 3.7 % (5.1%), Zhambyl - 2.9% (0.0) regions, cities Almaty – 3.6% (1.8%) and Shymkent – 3.8% (5.9%). The lowest neglect is in the East Kazakhstan region - 1.0% (0.7%).

Late diagnosis rates (III-IV stages) for CC are above the national average - 11.9% (15.4% in 2021) were noted in Akmola - 23.8% (2021 - 26.4%) - worst result, Karaganda - 22.8% (35.2%), Pavlodar - 18.8% (20.8%), Zhetysu - 17.1% (24.2%), Abay - 16.2% (12.8%), Kostanay - 14.6% (15.6%), Aktobe - 14.5% (9.6%), West Kazakhstan - 14.3% (32.4%) regions. The lowest neglect is in the Mangistau region - 6.0% (20.8%).

Across the country, the five-year survival rate of patients with CC registered in 2018 was 59.9% in 2022, with a decrease from the level of 2021 (67.5% for those registered in 2017), and with a significant range in by region, from the maximum – 72.9% (2021 – 70.7%) in the North Kazakhstan region, to the minimum – 34.9% (64.4%) in the Atyrau region [5].

CC screening is a periodic, comprehensive examination of women of a certain age group as part of a special medical program to prevent and reduce incidence and mortality from CC.

Type of screening - population. The purpose of screening is to identify pre-invasive diseases of the cervix with subsequent recovery. The screening method is a cytological examination of a smear for oncocytology from the cervix (traditional and liquid cytology). Coloring according to the "Papanicolaou test" (Pap test). Interval - 1 time in 4 years. Target group: women aged 30-70 years who are not registered in the dispensary for CC. The expected results are a decrease in incidence and mortality from CC.

Screening steps:

1) Preparatory - formation of target groups, information support and invitation to screening. The preparatory stage is carried out by the nurses of the primary health care organization responsible for preventive measures and includes: annual compilation of a list of women subject to screening in the coming year by November 15 of the current year, followed by monthly correction; informing target groups of the female population about the need for screening; screening invitation; ensure timely screening.

2) Screening - filling out a statistical card of a preventive medical examination (screening) of an outpatient (form 025-08/y), a register of patients subject to cytological screening and taking material for cytological examination from the cervix. The screening examination of the target groups of the female population is carried out by a specially trained midwife of the primary health care organization.

3) The final one is obtaining the results of cytology, informing the woman and developing further management tactics, fill out accounting and reporting statistical documentation. Responsible for the final stage of screening is the obstetrician-gynecologist of primary health care [6].

Cytological screening of CC is a complex of organizational and medical measures aimed at early detection of precancerous and neoplastic diseases of this localization and at reducing the mortality of this cohort of patients. For traditional cytology, a smear containing 8-12 thousand cells of stratified squamous epithelium (including cells of metaplastic epithelium) is considered adequate; for liquid cytology - 5 thousand cells. For both methods, the number of cells of endocervical epithelium and/or metaplastic epithelium (from the transformation zone) must be at least 10 (single or in clusters). If more than 75% of the cells of the stratified squamous epithelium are covered with erythrocytes, leukocytes, etc., then the quality of the smear is considered unsatisfactory.

Interpretation of the results of a cytological study is carried out according to the Bethesda-terminology cytological system:

Intraepithelial changes and malignant processes are absent (NILM). This group includes cytological conclusions about the normal state of the epithelium, as well as the presence of various non-neoplastic diseases. Normally, squamous epithelial cells, groups of cells of columnar epithelium and metaplastic epithelium, a small number of leukocytes, and rod/mixed microflora are found in preparations. In the presence of non-neoplastic processes, their nature and, if possible, the cause are specified: atrophic changes, reactive changes associated with inflammation, including typical regeneration. In addition, the presence of microorganisms is indicated: *Trichomonas vaginalis*, fungi, morphologically corresponding to *Candida* spp., bacterial vaginosis, cellular changes corresponding to the defeat of Herpes simplex virus, squamous epithelial cells with atypia of unknown significance (ASC-US), squamous epithelial cells with atypia of unclear significance, not excluding the presence of a high degree of intraepithelial changes (ASC-H). Low-grade squamous intraepithelial changes (LSIL) include lesions associated with HPV and CIN I, high-grade squamous intraepithelial changes (HSIL) include CIN II, CIN III, carcinoma in situ and cases suspected of invasion, squamous cell carcinoma, cervical (glandular) epithelium with atypia of unknown significance, cells of the cervical (glandular) epithelium, possibly neoplasia, endocervical adenocarcinoma in situ, endocervical adenocarcinoma, endometrial adenocarcinoma, secondary adenocarcinoma, unclassified carcinoma, other malignant tumors.

There are certain features when taking material for oncocytology: firstly, the examined woman should be informed about the exclusion of sexual intercourse, vaginal manipulations, including douching, baths, tampons, etc. 2 days prior to sampling. Taking material for cytological examination is carried out by the midwife of the examination room of the department of medical examinations of the primary health care organization: the traditional method (2 glasses - with obligatory fixation in 96% alcohol, it is preferable to use glass slides with a polished edge, which are easily marked) or the liquid cytology method (one container with stabilizing liquid); the code or surname of the patient, identical to the code and surname in the form for sending material for cytological examination, should be clearly marked on the glasses or container [6].

At the same time, when using the traditional method, the biomaterial is delivered to the cytological laboratory as soon as possible after its collection in specialized containers for glass slides with 96% alcohol. If there are visible visual changes in the cervix, then the material is taken from the woman and, without waiting for the results, she is referred for an examination by an obstetrician-gynecologist.

A cytological study is carried out in centralized cytological laboratories at oncological institutions, where an archive of cytological preparations of patients involved in the screening examination is formed, regardless of the result, for a period of at least 10 years with the formation of a computer database.

What material and technical equipment is required to take material for a Pap test? It is as follows: soap and water for washing hands, a light source for cervical examination, a gynecological chair, a disinfected speculum and gloves, an Eyre spatula, a glass slide and a marking pen, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, a fixative solution (96% alcohol), a container with warm water for lubricating and warming the vaginal mirrors, a 0.5% chlorine solution for disinfecting gloves and instruments, or another approved for this purpose. And, of course, the registration form itself.

For carrying out liquid cytology, you additionally need: a disposable cervix brush, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, and a fixing solution.

At the same time, a smear for oncocytology cannot be taken: during menstruation, earlier than 48 hours after sexual contact or after using lubricants, vinegar or Lugol solution, tampons or spermicides, after vaginal examination or douching, and also during the treatment of genital

infection.

Now, regarding the results of CC screening. In 2022, 771,282 women of the target group aged 30 to 70 years were examined during cytological screening (in 2021 - 757,454).

During cytological screening in 2022, 392 cases of cervical cancer were identified (319 in 2021). The detection rate increased from 0.42 to 0.51 per 1000 women examined

High detection of CC during screening is ensured in Aktobe, Almaty, Atyrau, East Kazakhstan, Kyzylorda, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and Shymkent city. The detection rate in these regions ranges from 0.55 to 1.59 per 1000 women examined. The best indicator is in Atyrau region - 1.59. Compared to 2021, there is an increase in detection in 10 regions, with the exception of Akmola, Aktobe, Zhambyl, Kostanay, Mangistau, North Kazakhstan regions and Shymkent city. The worst result in Astana is 0.15 per 1000 women examined [5].

Cytologically, cervical precancer was detected in 1.16% of those examined (2021 – 0.99%). The detection rate of precancer below 0.6% (the planned indicator for 2022, according to the Comprehensive Plan) was noted in Aktobe, Karaganda and Kostanay regions.

A high proportion of stage I CC (70% or more) was detected in 6 regions of the country (in 8 in 2021): Kostanay, Mangistau (94.7% - best result), North Kazakhstan, Turkestan regions, cities Almaty and Astana. Low levels of early detection of CC (below 50%) were not observed in any region.

Localized processes (stages I-II) were identified in 99.2% of all cases of detected cancer (96.5%). In the Akmola and Karaganda regions, cases of CC were identified not only in localized, but also in widespread stages of the process. A total of 3 cases of CC in stage III and no cases in stage IV were identified (11 and 0, respectively) [5].

BC ranks first in the structure of the frequency of malignant tumors of both sexes in the population with a share of 14.7% (2021 - 15.4%). This situation has been stable since 2004; in addition, BC ranks first and remains consistently in this position in the structure of female oncopathology. The incidence of BC in 2022 in the country as a whole increased to 26.5 per 100 thousand (2021 – 26.3). In the structure of cases, BC occupies the 1st ranking place in the vast majority of regions and cities of the country, except for three: Akmola, Kyzylorda and North Kazakhstan regions, where lung cancer takes the 1st ranking place [4].

Above the national average - 26.5 per 100 thousand of us. – incidence of BC in 10 regions of the country: Abay – 33.3, Akmola – 32.7 (2021 – 29.8), East Kazakhstan – 44.7 (39.9) – the highest level, West Kazakhstan – 31.2 (28.4), Karaganda – 40.2 (40.1), Kostanay – 37.5 (35.8), Pavlodar – 43.2 (47.4), North Kazakhstan – 34.7 (38.2) regions and Almaty city – 35.4 (34.5), Astana city – 31.5 (28.4). Below average indicators per 100 thousand of us. in Aktobe - 21.6 (24.3), Almaty - 21.9 (17.7), Atyrau - 22.8 (15.7), Zhambyl - 14.2 (15.1), Zhetysu - 22.8, Kyzylorda - 14.6 (14.4), Mangistau - 14.7 (17.3), Turkestan - 11.3 (11.7) regions and Shymkent city - 14.9 (21.9) [5].

BC ranks third in the structure of causes of death from malignant tumors in the population of both sexes for the thirteenth year in a row, amounting to 8.1% in 2022 (2021 – 8.7%). In the republic as a whole, mortality from BC decreased by 13.0%, from 6.2 to 5.4 per 100 thousand people.

The regions where mortality from BC is higher than the national average include: Abay - 10.1 per 100 thousand people (maximum level), East Kazakhstan - 8.0 (2021 - 8.5), Pavlodar - 7.1 (10.0), North Kazakhstan - 7.0 (11.4), Kostanay - 6.9 (7.5), Akmola - 6.5 (8.2), West Kazakhstan - 5.7 (6.9), Zhambyl - 5.5 (4.8) and Astana city – 6.3 (6.6), Almaty city – 6.6 (9.5). The indicators are significantly lower in Aktobe - 4.5 (3.5), Almaty - 4.5 (5.8), Zhetysu - 4.0, Atyrau - 3.7 (3.0), Kyzylorda - 4.4 (4.1), Turkestan - 3.6 (3.6), Mangystau regions - 2.7 (3.6) - the lowest level [5].

Mass screening to identify BC patients should mainly involve healthy women without any signs of the disease or symptoms. Screening not only helps to detect hidden forms of cancer that can be treated, but also has psychological value for women. As a result of screening, women are convinced that they do not have BC, and this is the most important potential success of such

programs. While the ultimate goal of screening is to reduce BC mortality, its immediate goal is to detect cancer before clinical manifestation. However, BC is a heterogeneous disease, which can significantly affect the effectiveness of screening. Screening models for BC are usually based on the fact that the majority of detected tumors are invasive cancers in the early stage of progression. In addition, it must be taken into account that the detection of cancer (or its precursors) before clinical manifestation increases the risk of false positive diagnosis [7,8].

Mammography has a sensitivity of 95% and a specificity of 97%. These indicators decrease when examining women with denser mammary glands (young age, use of hormone therapy), with low quality mammography, and also with insufficient qualifications of the radiologist. Detection of high-grade invasive cancer by screening, when the tumor is not yet detected by clinical examination (palpation), means the possibility of reducing mortality from BC [9].

Preventive screening for early detection of BC in the Republic of Kazakhstan includes [10]:

1) mammography of both mammary glands in two projections - direct and oblique in the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex). All digital mammograms in the presence of a system for archiving and transferring medical images are copied to CDs and other electronic media and transferred to the server of the mammography room of the Cancer Center using specialized licensed software integrated between medical organizations; in case of impossibility of digital transmission - they are printed on X-ray film at a scale of 1:1 - 100% (1 patient - 1 set - 2 or 4 mammograms) with subsequent transfer to the mammography room of the Cancer Center;

2) interpretation of mammograms according to the BI-RADS classification (M0t, M0d, M1, M2, M3, M4, M5) by two or more independent radiologists of the same medical organization - double reading or different medical organizations: a radiologist of the mammography room city, district polyclinic (mobile medical complex) - the first reading, and the radiologist of the mammography room of the Cancer Center - the second reading;

3) in-depth diagnostics - targeted mammography, ultrasound examination (hereinafter - ultrasound) of the mammary glands, trepanobiopsy, including under ultrasound or stereotaxic control for histological examination, which is carried out in case of detection of pathological changes on mammograms (M0d) in the mammography room of the Cancer Center.

√ An average medical worker or a responsible person of the organization of outpatient care sends the patient for mammography to the district, city polyclinic.

√ The X-ray laboratory assistant of the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex) performs mammography, fills out a referral for double reading of mammograms and transmits the referral through information interaction.

Radiologist of the mammography office of the city, district polyclinic (mobile medical complex): fulfills the requirements for the safety and quality of mammographic examinations; evaluates the quality of the images provided and the correctness of the installation; performs repeated mammography in the M0t category (technical errors of mammography); determines the radiological density of the mammary glands on the ACR scale (A, B, C, D) indicating this parameter in the study protocol; conducts the first reading of mammograms with interpretation of the BI-RADS classification results. In the M0d category (undetermined or suspicious radiological changes requiring additional examination), the study protocol indicates the predominant pathology: education, asymmetry, violation of architectonics, microcalcifications; sends mammograms, electronic copies of mammograms through the archiving system and transfer of medical images to the workplace of the mammography office of the Cancer Center together with directions for double reading of mammograms; directs low-dose computed tomographic images through the system of archiving and transferring medical images to the workplace of the computer tomography office of the Cancer Center together with copies of images recorded on CD-ROMs or other electronic media and directions for double reading.

◆ The radiologist of the mammography room of the Cancer Center: evaluates the quality of the provided images and the correctness of the styling. Viewing digital x-ray images transferred to the server or on digital media (CD, DVD) is carried out on a monitor for interpreting digital x-ray images with a resolution of at least 5 megapixels, which has a certified grayscale transmission in accordance with the DICOM standard; conducts a double (second) reading of mammograms with the interpretation of the results according to the BI-RADS classification, using, if necessary, archival images. Organizes the third reading according to indications. With double reading, an independent interpretation of the images is carried out (blinding method - the second radiologist does not know the results of the first reading); in the M0m category (technical errors in mammography), recommends repeat mammography; in the M0d category (uncertain or suspicious radiographic changes requiring additional examination), the study protocol indicates the predominant pathology: education; asymmetry, violation of architectonics, microcalcifications; recommends that the outpatient care organization, according to indications, invite the patient for in-depth diagnostics (targeted mammography, ultrasound of the mammary glands, trephine biopsy, including under ultrasound or stereotaxic control, followed by histological examination of the material); collects and archives all mammograms (films and electronic media) made as part of the examination. The shelf life of mammograms is at least 3 years after leaving the age subject to a screening study; the results of the double (second) reading are transferred to the outpatient care organizations through information exchange.

◆ Indications for in-depth diagnostics are the conclusions of double reading mammograms M0d (uncertain or suspicious X-ray changes requiring additional examination).

◆ In-depth diagnostics is carried out in two stages. At the first stage, ultrasound is performed, according to indications, targeted mammography, possibly with an increase (with asymmetry, violation of architectonics and the presence of microcalcifications). When visualizing a suspicious pathology (M4 and M5), the second stage is performed - trepanbiopsy, including under ultrasound control and stereotaxic control for histological examination.

◆ Histological examination is carried out in the laboratory of pathomorphology or pathological bureau. Morphological interpretation of the biopsy is carried out in accordance with the recommendations of the World Health Organization.

◆ Physician or responsible person of the outpatient care organization:

1) upon receipt of a mammography result according to the BI-RADS classification:

- in case of M0t (technical errors in mammography) - sends the patient for a second X-ray examination to the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex);
- with M0d (undefined or suspicious X-ray changes requiring additional examination) - sends the patient for in-depth diagnostics to the mammography room of the Cancer Center;
- with M1 (no changes detected) - recommends that the patient undergo a follow-up mammography examination after 2 years. With radiological density of the mammary glands, C and D are sent for ultrasound of the mammary glands to exclude a false-negative result of mammography;
- with M2 (benign changes), refer the patient for a consultation with an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department, followed by a screening mammography examination after 2 years;
- with M3 (probable benign changes) - sends the patient for short-term dynamic radiation observation to the local doctor with the recommendation of control mammography or ultrasound in 6 months;
- with M4 (signs that cause suspicion of malignancy), M5 (practically reliable signs of malignancy) and if it is technically impossible to perform a trepanbiopsy or a biopsy is refused, a referral to an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department for dynamic observation and decision on the verification of the identified pathology;

2) upon receipt of the result of a histological examination:

- benign education - refers the patient to an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department for dynamic monitoring, followed by a screening mammography examination after 2 years;

- formation with an indeterminate malignant potential or carcinoma in situ - refers the patient to the Cancer Center for consultation and treatment, followed by dynamic observation by an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department at the place of her attachment;

- malignant neoplasm - refers the patient to the Cancer Center for treatment and follow-up;

3) communicates the results of the screening examination to the patient in any available way (by telephone, in writing, through electronic means of communication);

4) enters the results of double reading, in-depth diagnostics, histological examination, recommendations of the radiologist of the Cancer Center mammography room into the information system.

Establishing the size of the primary tumor is especially important in screening. Tumor size is an important criterion for evaluating the quality of screening and determining the ability of X-ray mammography to detect non-palpable tumors. Therefore, it is extremely important that pathologists measure tumor diameter as accurately as possible. The smaller the size of the primary tumor, the greater the likelihood of error in determining its size.

Let's analyze the results of BC screening. Mammography screening identified 1,570 cases of BC in 2022 (1,402 in 2021). The cancer detection rate increased from 1.78 to 1.94 per 1000 examined. The best result is in the Karaganda region – 2.63 per 1000 women examined. Low detection rate per 1000 examined, compared to the republican average, in Atyrau (1.72), Zhambyl (0.58), Kyzylorda (1.68), Mangistau (0.42 - worst result), Turkestan (1.22) regions and cities Astana (1.5) and Shymkent (1.58). Compared to 2021, there was an increase in the detection of BC in 9 regions, with the exception of Aktobe (decrease from 2.87 to 2.19 per 1000 women examined), Karaganda (from 2.73 to 2.63), Mangistau (from 1.10 to 0.42), North Kazakhstan (from 3.27 to 2.31), Turkestan (from 1.36 to 1.22) regions and cities Astana (from 1.54 to 1.50), Almaty (from 2.24 to 2.18) and Shymkent (from 2.35 to 1.58) [5].

In 2022, the proportion of patients identified during screening studies with early stages of BC (stage 0-I) was 50.2% during screening (in 2021 - 47.9%). A high proportion of stages 0-I BC (over 50%) was recorded in 8 regions (in 8 in 2021): Akmola, West Kazakhstan, Karaganda (70.8% - best result), Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions, cities Astana and Shymkent. Low levels of early detection of BC (below 40%) were noted in Aktobe (19.3% - worst result), Zhambyl (34.8%), Kostanay (39.5%), Mangistau (27.3%) regions and Almaty city (37.3%). Localized cancer (0-I and II stages) amounted to 96.2% (2021 - 95.5%), while not a single case was detected in stages III-IV in Atyrau, West Kazakhstan, Zhambyl, Kyzylorda, Mangistau, Pavlodar regions, cities Astana and Shymkent. A total of 46 cases of breast cancer in stage III and 14 in stage IV were identified (52 and 11, respectively) [5].

Epidemiological indicators of CRC in the form of colon cancer and colorectal cancer are considered separately for objective reasons.

Colon cancer with a specific gravity of 5.53% (2021 - 5.2%) in the structure of oncopathology of both sexes of the population has risen to 5th place, in men it remains in 6th place - 5.8% (5.5%), for women - in the 5th - 5.3% (4.91%) The incidence rate of cancer of this localization in the country in the reporting year increased from 8.8 to 9.95 per 100 thousand population.

The incidence of colon cancer in 10 regions is higher than the national average - 9.95 per 100 thousand population: Kostanay - 20.7 (2021 - 15.9), Pavlodar - 18.8 (15.3), North Kazakhstan - 18, 0 (12.7), East Kazakhstan - 16.9 (13.4), Karaganda - 15.4 (15.0), Akmola - 14.6 (10.2), West Kazakhstan - 11.0 (10.1), Abay - 10.0 (9.0) regions and cities Almaty – 12.8 (12.1) and Astana – 10.5 (9.0). As in 2021, colon cancer was detected much less frequently in Turkestan - 3.1 per 100

thousand population (2.7), Kyzylorda - 4.1 (4.6), Zhambyl - 5.5 (5.8), Almaty - 6.3 (4.7), Zhetysu - 6.4, Mangistau - 6.8 (4.9) regions and Shymkent city - 5.0 (4.0) [5].

Rectal cancer in the structure of malignant neoplasms of both sexes retains 7th place in rank with a specific gravity of 4.9% (2021 - 4.92%), but in men it dropped from 4th to 5th place - 6.1%, for women – from 9th to 10th – 4.0%. The incidence rate per 100 thousand population increased from 8.4 to 8.8.

A high incidence rate was recorded in Kostanay - 17.8 per 100 thousand population (2021 - 16.2), East Kazakhstan - 17.7 (13.9), North Kazakhstan - 15.6 (15.1), Pavlodar – 14.9 (18.1), Karaganda – 13.3 (11.7), Abay – 12.9, West Kazakhstan – 12.9 (9.8), Akmola – 10.3 (13.1) regions and Astana city – 10.3 (9.0). Traditionally, a low incidence of rectal cancer is observed in Mangistau - 3.1 (2.8), Turkestan - 3.3 per 100 thousand population (2.7), Zhambyl - 3.7 (5.1), Kyzylorda - 4, 1 (5.3), Almaty – 5.3 (5.6) regions and in Shymkent city – 5.5 (5.0) [5].

Rectal cancer in the structure of causes of death from malignant neoplasms of the population of both sexes in 2022 remained in 5th place with a share of 5.41% (2021 – 5.41%). In the republic as a whole, the mortality rate from this form of cancer was 3.6 per 100 thousand population (3.87). The mortality rate per 100 thousand population was higher than the national average in East Kazakhstan - 7.8 (2021 - 8.6) - the maximum level, Pavlodar - 7.5 (7.6), Abay - 5.9, North Kazakhstan - 5.8 (4.3), Kostanay - 4.9 (4.9), West Kazakhstan - 4.8 (4.2), Karaganda - 3.8 (5.2) regions. Below the national average - 3.8 per 100 thousand population, mortality in Aktobe - 3.2 (4.1), Almaty - 2.6 (2.6), Atyrau - 2.5 (3.4), Zhetysu - 2, 6, Zhambyl - 3.3 (2.7), Turkestan - 2.1 (1.6), Mangistau - 1.9 (1.2), Kyzylorda regions - 1.8 (2.1) - the lowest figure , and cities Almaty – 3.7 (4.3), Shymkent – 2.6 (2.1).

Colon cancer in the structure of causes of death from malignant neoplasms of the population of both sexes in 2022, as in 2021, ranks 6th, with a share of 5.2% (2021 – 5.0%). At the same time, the mortality rate in the country decreased by 5.6%, from 3.6 to 3.4 per 100 thousand population. Mortality rates in 10 regions are higher than the national average: East Kazakhstan - 7.1 per 100 thousand population (2021 - 5.1) - maximum level, Pavlodar - 5.6 (6.0), Kostanay - 5.3 (5.6), Akmola – 5.2 (3.8), Abay – 5.1, Karaganda – 5.1 (5.6), West Kazakhstan – 4.8 (4.4), North Kazakhstan – 4.8 (5.0) regions and cities Astana – 3.6 (2.7), Almaty – 4.5 (5.3). Low mortality rates from colon cancer were noted in Kyzylorda - 1.2 per 100 thousand population (2.7) - the best result, Turkestan - 1.3 (1.7), Mangistau - 1.6 (2.6), Aktobe – 2.0 (2.5), Zhetysu – 2.4, Zhambyl – 2.5 (3.7), Atyrau – 2.5 (1.8), Almaty – 2.6 (1.8) regions and cities Astana – (2.7), Shymkent – (2.4).

For colon cancer (94.0%) - 100% verification level was achieved in 3 regions (Abay, Almaty and Turkestan regions), high rates in the Astana city (98.5%), Shymkent city (98.0%), Zhambyl (98.4%), Atyrau (98.2%) regions, low – in Akmola region (86.7%), Almaty city (84.3%), in the Kyzylorda region (61.8%) – the worst result since 2017.

For rectal cancer (97.4%) - in 6 regions there is a 100% verification level, the worst level is still in the Kyzylorda region - 85.3%, lower than the republican average in the Akmola region - 92.6%, Aktobe region - 96 .8%, Mangystau region - 87.0%, Pavlodar region - 95.3%, Almaty city - 93.2% [5].

The frequency of diagnosis of stage I-II rectal cancer, as a visually accessible localization (68.9% - national average) in the regions, was: in Akmola - 34.6% - the worst result, as in 2021, in the country (2021 - 44.1%), Mangistau - 47.8%, Abay - 53.9%, West Kazakhstan - 59.1%, Almaty - 66.2%, Zhetysu - 68.6%, Karaganda - 65, 7% regions and Shymkent city - 62.9%.

For colon cancer (52.4%), early diagnosis rates are higher in Pavlodar (65.9% - best result), Abay, Aktobe, Atyrau, East Kazakhstan, Zhambyl, Zhetysu, Karaganda, Kostanay, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and Shymkent. The lowest figure (23.5%) is in the Kyzylorda region. For colon cancer (17.3%), the rates of neglect at stage IV are higher - in Akmola - 31.0% - the worst result (2021 - 20.3%), Zhetysu - 27.3%, Abay - 23.1% , Turkestan - 22.2% (29.1%), Karaganda -

28.1% (28.6%), West Kazakhstan - 18.8% (8.2%), Mangistau - 17.6% (19.4%) regions and cities Astana - 18.0% (22.9%), Shymkent - 20.0% (22.7%). The lowest level of neglect is 2.9% in the Kyzylorda region (7.9%).

The proportion of stage IV in rectal cancer (13.1%) is higher in Akmola - 29.6% - the worst result (2021 - 19.4%), Abay - 19.7%, Kyzylorda - 17.6% (9.1%), Karaganda - 16.9% (28.4%), Almaty - 15.6% (17.0%), Kostanay - 14.8% (11.1%), Zhambyl - 13.3 % (13.6%) regions and Shymkent city - 14.5% (12.5%). The lowest level of neglect - 6.0% - is in the Atyrau region (12.5%).

Late diagnosis of rectal cancer as a visually accessible localization (stages III-IV) in 2022 amounted to 31.1% (in 2021 - 33.5%).

For rectal cancer, the level of neglect is higher than the national average - 31.1%, the indicators in Akmola - 65.4% (2021 - 55.9%) - the worst result in the country, Mangistau - 52.2% (38.1%), Abay - 46.1% (30.6%), West Kazakhstan - 40.9% (25.4%), Karaganda - 34.3% (46.5%), Almaty - 33.8% (35.7 %), Zhetysay - 31.4% (34.1%) regions and Shymkent city - 37.1% (42.9%). The lowest neglect is in the Atyrau region - 12.0% (17.5%).

In the country as a whole in 2022, the five-year survival rate of patients with CRC registered in 2018 decreased to 40.4% (2021 - 52.9% for those registered in 2017); there is a significant dispersion of indicators by region, from maximum - 56.1% (47.5%) in the Kyzylorda region, to minimum - 24.3% (51.5%) in the Aktobe region [5].

Screening of CRC screening is the systematic use of screening studies in an asymptomatic population. The purpose of screening is to identify people with abnormalities suggestive of CRC. These persons in the future need additional examination to clarify the diagnosis. Opportunistic screening is the non-systematic use of screening tests in routine medical practice. A screening program is much more challenging than an early detection program. At the same time, the success of the screening program is largely determined by the awareness of the population and medical workers about the possibilities of early diagnosis of CRC. The feasibility of a screening program is determined by several factors that relate to the disease being screened, the screening test, the characteristics of the population, and the characteristics of the healthcare system.

The first factor is that the disease must be well understood, common enough in the target population to justify screening, have a recognizable early stage; treatment of the disease at an early stage should be more effective than at a later stage.

The second is that the test should be characterized by sufficient sensitivity, i.e. the ability to detect cancer among people with the disease; sufficient specificity - the probability that among people who do not have a disease, the test result will be negative; have a high positive predictive value (positive predictive value) or, in other words, the likelihood that people with a positive test result have the disease; have a high predictive value of a negative result (negative predictive value), i.e. the likelihood that people with a negative test result do not have the disease; security; low cost; and acceptability - the likelihood that people for whom this test is intended will agree to the examination (which to some extent depends on the awareness of the population about the possibilities and importance of early diagnosis).

The third factor is that the healthcare system should be ready for maximum screening test coverage of the target group, have the resources to confirm the diagnosis, appropriate treatment and follow-up of people with positive test results, and regularly conduct screening tests at regular intervals. At the same time, the benefits of screening must outweigh the potential physical and psychological harm and justify the financial costs of its implementation [11].

The factors most significant for the development of CRC are:

- the presence of chronic inflammatory bowel diseases, adenomatous polyps, cancer of other localization, etc.;
- family history (presence of one or two first-degree relatives with CRC or familial diffuse intestinal polyposis);

- the age of men and women over 50 years old, taking into account the fact that more than 90% of patients with colorectal cancer are people of this age (medium risk).

Age, regardless of gender, is an important risk factor for CRC. After the age of 50, the incidence of CRC increases from 8 to 160 per 100,000 population. Thus, people who have reached the age of 50, even in the absence of symptoms, constitute a moderate risk group for CRC.

The second category of increased risk of CRC (20%) is made up of persons with a genetic and family predisposition, suffering from chronic inflammatory bowel diseases, diffuse familial polyposis.

The high-risk CRC group is determined by the so-called Amsterdam criteria (the presence of malignant tumors in two generations, the presence of cancer in a first-line relative under the age of 50 years), in this case, CRC screening should be carried out after the age of 30 years [12].

The degree of individual risk of developing CRC is determined before screening to select the scope of studies and the frequency of their conduct.

The interval for oncological colorectal screening is 1 time in 2 years, target group: men and women aged 50-70 years, with the exception of persons registered at the dispensary for CRC and colon polyposis. At the same time, when forming the target group, one should take into account the absence of severe concomitant diseases, such as the presence of a common malignant neoplasm, cerebrovascular diseases in the stage of decompensation, chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure, cirrhosis of the liver, myocardial infarction with congestive heart failure, diabetes mellitus with vascular complications. and others, which are highly likely to lead to death in the next 10 years.

The first step in screening for CRC is the fecal occult blood test (FOBT). Traditionally, such methods include a benzidine test for occult blood in the feces. This is a biochemical method based on the assessment of pseudoperoxidase activity of hemoglobin. There is ample evidence that invitation to guaiac FOBT screening (gFOBT) reduces CRC mortality by approximately 15% in age-matched average-risk populations.

To ensure the effectiveness of screening with gFOBT, the interval for screening under the national screening program should not exceed two years. To date, there is an immunochemical FOBT method - iFOBT, which is superior in efficiency to gFOBT in terms of the probability of detecting adenoma and cancer. iFOBT has improved analysis performance compared to gFOBT.

Immunochemical (immunochromatographic) examination of feces for occult blood - iFOBT or hemocult test is carried out for all men and women of the target group using an express method, which allows you to get a result within 3-5 minutes, without the participation of a medical worker. However, the evaluation of the test is carried out only by a medical worker in the PHC preventive department.

With a positive analysis of feces for occult blood, the second stage of colorectal screening is performed, which consists in endoscopic examination of the colon - total colonoscopy [6]. At the same time, in this case, this medical manipulation is of a therapeutic and diagnostic nature, since it allows one-stage removal of adenomatous polyps, which, according to various authors, occur in every third subject after 50 years of age. At the same time, women have 20% fewer polyps than men, but they have more right-sided lesions, which are more difficult to detect using fecal blood tests, because they are less traumatic [13,14].

What results were obtained from screening for CRC? In 2022, 937,859 men and women of the target group aged 50 to 70 years were examined during colorectal screening (in 2021 - 920,640) [5].

Colorectal screening revealed 325 cases of colorectal cancer in the reporting year, which is 114 cases more than in the previous year (211 cases). The detection rate increased from 0.23 to 0.35 per 1000 patients examined. Low detection of colorectal cancer was noted in Zhambyl, Karaganda, Kostanay, Kyzylorda, Mangistau, Turkestan - the worst result, East Kazakhstan regions, Astana city - from 0.07 to 0.30 per 1000 examined. The best result is in the North Kazakhstan region – 0.81

per 1000 examined. Compared to 2021, there was a decrease in the detection of colorectal cancer per 1000 people examined during screening in Karaganda (from 0.22 to 0.21), Kostanay (from 0.29 to 0.28), Mangistau (from 0.20 to 0.12) regions and Astana city (from 0.20 to 0.19).

Colon precancer (adenoma detection rate) was detected in 27.5% of patients who underwent colonoscopy (2021 – 22.8%). The detection rate of precancer in Akmola, Aktobe, Almaty (8.5% is the worst result), West Kazakhstan, Zhambyl, Kostanay, Kyzylorda, Mangistau, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and cities is lower than the national average Astana and Shymkent. The best result is 36.2% in Almaty city. It should be noted that the planned indicator for the detection of precancer of the colon and rectum in the country for 2022, according to the Comprehensive Plan, was 23.0% and was achieved.

In 2022, the proportion of patients identified during screening studies with early stages of malignant neoplasms (stages 0-I) was 26.2% during colorectal screening (in 2021 - 27.5%).

High early detection of colorectal cancer (above 30%) was noted in Akmola, West Kazakhstan, Karaganda, Kostanay, Kyzylorda, Turkestan regions and Astana city (57.1% - the best result). Not a single case of early cancer has been identified in the Mangistau region. Cases of cancer in stages III-IV detected during screening were registered in Akmola, Aktobe, Almaty, West Kazakhstan, Zhambyl, Karaganda, Kostanay, Mangistau regions and Almaty city. A total of 21 cases of colorectal cancer in stage III and 3 in stage IV were identified (in 2021 - 18 and 5, respectively) [5].

The complex analysis carried out allows us to conclude that satisfactory results of cancer screening can be achieved only with its proper organization, high quality of implementation, active participation in population screening, the use of highly sensitive tests and instrumental methods of preventive examination, as well as subsequent accurate diagnosis of identified tumors and timely treatment. High-quality screening leads to early diagnosis of pedological diseases and malignant pathology in the early stages, which, in turn, increases the effectiveness of treatment and improves the prognosis of the disease. Target groups that, for one reason or another, do not participate in screening should be informed that there are no other methods other than screening that would reduce mortality from malignant neoplasms. Incidence and mortality rates from cervical cancer, breast cancer and colorectal cancer clearly reflect the epidemiological situation with this pathology in the regions of our country.

LITERATURE

- 1 Salehiniya H., Momenimovahed Z., Allahqoli L., Momenimovahed S., Alkatout I. Factors related to cervical cancer screening among Asian women. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021 Oct;25(19):6109-6122. doi: 10.26355/eurrev_202110_26889.
- 2 Farkas A.H., Nattinger A.B. Breast Cancer Screening and Prevention. *Ann Intern Med.* 2023 Nov;176(11):ITC161-ITC176. doi: 10.7326/AITC202311210.
- 3 Carter K. A practical approach to selecting a colorectal cancer screening test. *JAAPA.* 2021 Nov 1;34(11):18-23. doi: 10.1097/01.JAA.0000794976.41120.ee.
- 4 Ilbawi A., Varghese Ch., Loring B., Ginsburg O., Corbex M. under the overall direction of Krug E. and Varghese Ch. *Guide to Cancer Early Diagnosis.* World Health Organization, 2017; 48 p.
- 5 Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Seisenbayeva G.T., Azhmagambetova A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Lavrentieva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2022: statistical and analytical materials. – Almaty, 2023. – 430 p.
- 6 <https://onco.kz/wp-content/uploads/2020/03/Rukovodstvo-po-skriningu-RSHM.pdf>
- 7 Abdolell, M., Payne, J.I., Caines, J. et al. Assessing breast cancer risk within the general screening population: developing a breast cancer risk model to identify higher risk women at mammographic screening. *Eur Radiol.* 2020 Oct;30(10):5417-5426. doi: 10.1007/s00330-020-06901-x.
- 8 Idit Melnik, Yael Rapson, Ahuva Gropstein et al. Different approaches to mammography as a

screening tool for breast cancer. *Harefuah*. 2022 Feb;161(2):121-124.

9 Mann R.M., Athanasiou A., Baltzer P.A.T. et al. Breast cancer screening in women with extremely dense breasts recommendations of the European Society of Breast Imaging (EUSOBI). *Eur Radiol*. 2022 Jun;32(6):4036-4045. doi: 10.1007/s00330-022-08617-6.

10 Prikaz i.o. Ministra zdravoohranjenja Respubliki Kazahstan ot 30 oktjabrja 2020 goda № ҚР DSM-174/2020 - «Ob utverzhdenii celevyh grupp lic, podlezhashhih skringovym issledovanijam, a takzhe pravil, ob#ema i periodichnosti provedenija dannyh issledovanij». - Paragraf 6. Porjadok provedenija skringovogo issledovanija na rannee vyjavlenie raka molochnoj zhelezy (In Russ.).

11 Kashin S.V., Nehajkova N.V., Zav'jalov D.V. i dr. Skringing kolorektal'nogo raka: obshhaja situacija v mire i rekomendovannye standarty kachestva kolonoskopii. *Dokazatel'naja gastrojenterologija*. 2017;6(4):32-52 (In Russ.).

12 Samadder N.J., Smith K.R., Wong J. et al. Cancer risk in families fulfilling the Amsterdam Criteria for Lynch syndrome. *JAMA Oncol*. 2017 Dec 1;3(12):1697-1701. doi: 10.1001/jamaoncol.2017.0769.

13 <https://onco.kz/skrining-na-ranee-vyyavlenie-kolorektalnogo-raka/>

14 Hultcrantz R. Aspects of colorectal cancer screening, methods, age and gender. *J Intern Med*. 2021 Apr;289(4):493-507. doi: 10.1111/joim.13171.

Biological Sciences

Some morphological characteristics of F₁ hybrids obtained from interamphiploid crosses involving Trititrigia

Balakhanim Amiraslanova

Azerbaijan State Pedagogical University

Basti Asadova

Azerbaijan State Pedagogical University

The purpose of the research was the study of the success rate of hybridization in interamphiploid crosses with involving of trititrigia (*T. aestivum* / *Ag. junceum*) and some morphological indicators of the obtained first generation hybrids. The research was conducted according to the methodology of field experiments. The hybridization potential of wheat-alien amphiploids involved in this research and some agronomically important morphological traits of the first hybrid generation plants obtained from their hybridization were studied. The results of the study can be informative for the exploitation of wheat-alien amphiploids in various genetic studies and breeding program. Hybridization success was higher when the trititrigia form (*T. aestivum* / *Ag. junceum*) involved in interamphiploid crosses is used as a male parent. In the hybridizations conducted using trititrigia (*T. aestivum* / *Ag. junceum*), positive heterosis for spike length was observed in all F₁ plants, except for the hybrids obtained from trititrigia × haynatricum combination. The 4 wheat-alien amphiploids used in the study (trititrigia - *T. aestivum* / *Ag. junceum*, haynatricum - *T. turgidum* / *H. villosa* and local forms of triticale - AD908 and AD1164) were involved in interamphiploid hybridization for the first time as well as their derived hybrid generations studied. The local triticale form ABDR (or NA - 75) was involved in interamphiploid hybridization with trititrigia for the first time.

Keywords: Amphiploid, Trititrigia, Hybridization, Morphological traits, Heterosis

Trititrigia (×Trititrigia cziczinii Tzvel.) (2n = 56) is an amphiploid or synthetic species obtained from interspecific hybridization of wheat (*Triticum* sp.) and emmer (*Elytrigia* sp.), which combines the characteristics of high adaptability and high protein-rich grain and green mass yield in one growing season (Шюклина et al., 2023; Lachuga, et al., 2023). Wheat amphiploids play an important role in genetic research and selection, creating unique opportunities for elucidating genetic mechanisms, improving varieties, and developing new genetically determined traits [Иванова et al., 2020; Шюклина et al., 2021; Аленичева et al., 2023]. These forms were created both to study the interaction of different genomes in them and to use them as bridge species for transferring genes controlling important agricultural traits of interest to researchers and breeders to cultivated wheat varieties [Dandan Wu et al., 2024]. Despite the numerous studies on the use of alien amphiploids of wheat as bridges for transferring beneficial traits to cultivated wheat, there are few studies devoted to the creation and study of their inter-amphiploid or “bridge” hybrids [Shulyndin and Gorban, 1971; Wang G. & Wu Y, 1989; Carvalho et al., 2008]. The advantage of inter-amphiploid hybridizations is that by transferring alien gene diversity from different sources to target polygenomic forms or new wheat donors, it is possible to concentrate in them improved traits such as disease resistance, stress tolerance, and yield potential resulting from the genetic

contributions of multiple synthetic bridge species. Forms with such complex traits are then used in the next facilitated transfer process [Гончаров и др., 2020].

Taking into account the above, the initial goal of our research was to obtain and study inter-amphiploid hybrid populations using various foreign wheat amphiploids, and the final goal was to select certain polygenomic morphotypes of agricultural interest from the upper generations of the created populations. The current research work is devoted to the study of the success rate of inter-amphiploid hybridizations with the participation of trititrigia (*T. aestivum* / *Ag. junceum*) and some morphological indicators of first-generation hybrids.

References:

- [Dandan Wu](#) et al. (2024) Cytogenetic and genomic characterization of a novel wheat-tetraploid *Thinopyrum elongatum* 1BS·1EL translocation line with stripe rust resistance, *Plant Disease*, (6), 6–12.
- Carvalho, A. et al. (2008) Wheat Neocentromeres Found in F₁ *Triticale* × *Tritordeum* Hybrids (AABB^{RH}) After 5-Azacytidine Treatment, *Plant Mol Biol Rep* (26), 46–52.
- Lachuga, Y. et al. (2023) Experience in the Cultivation of a New Perennial Cereal Crop—Trititrigia in the Conditions of South of the Rostov Region, *Agriculture*, (13), 605.
- Wang G. & Wu Y. (1989) Study on trigeneric hybridization between *Triticale* and *Agrotriticum*, *Jour of North Agri Univer*, (3), 3-9.
- Yusifova, A., Asadova, B., & Aslanova, S. (2024). PLANTS, HUMAN HEALTH AND CIVILIZATION. *Norwegian Journal of Development of the International Science*, 136.
- Basti, A., & Aslanova, F. (2024). THE RELATIVE DORMANCY OF NEWLY INTRODUCED PEACH CULTIVARS CHARACTERISTIC. *Annali d'Italia No, 60*(10).
- Asadova, B., Malikova, Z., Mehdiyeva, S., & Macnunova, A. (2024). AGRICULTURAL SCIENCES. *Norwegian Journal of development of the International Science No, 141*, 5.
- Yusifova, A., Asadova, B., & Aslanova, S. (2024). BIOLOGICAL SCIENCES. *Norwegian Journal of development of the International Science No, 136*, 7.
- Аленичева А. Д. и др. (2022) Памяти Любимовой - первый сорт новой зерновой культуры × *Trititrigia cziczinii* Tzvelev, *Труды Кубанского государственного аграрного университета*, (97), 23-26.
- Гончаров Н.П. и др. (2020) Устойчивость амфиплоидов пшениц к возбудителю бурой ржавчины, *Письма в Вавиловский журнал генетики и селекции*, 6(3), 95-106

Economic Sciences

ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ КОМПАНИИ

Кутлюб Динара Рахимовна

Казахстанско-Британский Технический Университет, Алматы, Казахстан

Елубай Дархан Жаркинбекович

Казахстанско-Британский Технический Университет, Алматы, Казахстан

Курмангалиева Марал Максұтовна

Казахстанско-Британский Технический Университет, Алматы, Казахстан

Мусин Дастан Жұбайұлы

Казахстанско-Британский Технический Университет, Алматы, Казахстан

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные теоретические аспекты финансового планирования в системе управления деятельностью компании. Выявлены этапы процесса финансового планирования и задачи, выполнение которых обеспечивает система финансового планирования.

Ключевые слова: финансовое планирование, компания, финансовый план, финансовая политика.

Введение. В системе управления деятельностью компании одну из наиболее ключевых задач выполняет финансовое планирование, которое производится на основе планирования производства и реализации, а также контроля за расходованием различных средств.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что в связи с ужесточением условий для ведения предпринимательской деятельности, усилением конкуренции, невысоким уровнем стабильности финансового состояния компаний и различных проблем, связанных с их платежеспособностью, требующих поиска принципиально иных подходов к управлению финансами организаций, особую актуальность приобретают вопросы совершенствования финансового планирования, проведение которого способствует рациональному распределению располагаемых компанией ресурсов и в результате достижению эффективности всей его финансово-хозяйственной деятельности.

Основная часть. Сущность финансового планирования в условиях рыночной экономики заключается в том, что в основу финансовой деятельности хозяйствующего субъекта положен финансовый план, разрабатываемый финансовой службой организации и направленный на достижение конечного результата – получения прибыли. В этой связи, в зависимости от задач и объектов планирования организация составляет финансовые планы разного содержания и назначения.

Финансовое планирование в компании выполняет ряд существенных задач, позволяя руководству не только ставить цели на текущий и долгосрочный период, но и в режиме настоящего времени иметь представление о текущих результатах деятельности компании. Безусловно, в настоящее время, эффективная деятельность компании напрямую сопряжена с наличием в ней системы финансового планирования [1, с. 131]. Финансовое

планирование играет значительную роль в реализации финансовой политики компании, в силу того, что оно способствует комплексной характеристике всех сфер деятельности данной компании, связанных с планомерным формированием, а также ре- зонным использованием денежных доходов.

Финансовое планирование является составной частью общего процесса планирования и, следовательно, управленческого процесса, осуществляемого руководством компании. Его основными этапами являются:

Анализ инвестиционных возможностей и возможностей финансирования, которыми располагает компания;

Прогнозирование последствий текущих решений, чтобы избежать неожиданностей и понять связь между текущими событиями и будущими решениями;

Обоснование выбранного варианта из ряда возможных решений;

Оценка результатов, достигнутых компанией, в сравнении с целями, установленными в финансовом плане [2].

На первом этапе финансового планирования исходной базой выступает отчетный бухгалтерский баланс, и, как правило, рассмотрению подлежит непосредственно внутренний баланс компании.

На втором этапе финансового планирования производится составление основных прогнозных документов, таких, как, например: прогноза баланса, отчета о прибылях и убытках, отчета о движении денежных средств. Данные документы, в свою очередь, относятся к перспективным финансовым планам и включены в структуру научно обоснованного бизнес-плана компании. Третьему этапу финансового планирования характерно уточнение, корректировка и конкретизация показателей прогнозных финансовых документов. Это происходит посредством составления текущих финансовых планов. На четвертом этапе происходит оперативное финансовое планирование. Процесс финансового планирования завершается непосредственным внедрением принятых финансовых планов и контроль за их исполнением [3].

Финансовый план представляет собой документ, отражающий желаемые параметры доходов, расходов, финансового состояния, денежных поступлений и выплат объекта планирования и способы их достижения. Безусловно, между финансовым планом и иными разделами бизнес-плана (планы по производству продукции, закупки материальных ресурсов, инвестиции, исследования и разработки, долгосрочная финансовая перспектива, текущие доходы и расходы) существует значительная взаимосвязь, что в очередной раз характеризует компанию как сложную систему, где каждый эле- мент представляет существенную важность и не может существовать и развиваться при наличии других немаловажных элементов. Как правило, на практике руководство создает несколько вариантов финансового плана в зависимости от изменения того или иного параметра. Кроме того, в процессе составления финансовых планов, компания зачастую сталкивается с различными ограничениями.

Предпосылками для создания финансовых планов являются:

Планируемые объемы производства и реализации продукции и другие экономические показатели деятельности компании;

Финансовая политика по отдельным аспектам деятельности компании;

Финансовая стратегия компании и целевые стратегические нормативы по основным направлениям финансовой деятельности на настоящий период;

Система разработанных в компании норм и нормативов затрат отдельных ресурсов;

Результаты финансового анализа за прошлый период [4].

Выступая одной из составных частей финансового менеджмента, финансовое планирование представляет собой планирование всех доходов и направлений расходования денежных

средств на разные отрезки времени с целью обеспечения развития субъекта хозяйствования. Основными целями процесса финансового планирования выступают:

Установление соответствия между наличием финансовых ресурсов компании и потребностью в них;

Выбор наиболее эффективных источников формирования финансовых ресурсов и оптимальных направлений для их использования.

Заключение. Таким образом, подводя итоги, следует сформулировать ряд выводов на основе проделанной работы.

В первую очередь, необходимо отметить, что финансовое планирование в компании, являясь одной из составных частей общего процесса планирования, представляет собой планирование всех доходов и направлений расходования денежных средств с целью обеспечения планомерного развития компании. В соответствии с главной целью, финансовое обеспечивает выполнение ряда следующих задач:

Постановки целей и задач на определенный срок, выраженных в конкретных финансовых индикаторах;

Определения объемов финансовых ресурсов, необходимых для осуществления намеченных планов;

Определения реальных возможностей для дальнейшего последующего развития компании;

Определения наиболее приоритетных направлений для вложения располагаемого капитала или других эффективных путей его использования;

Предоставления надежной и достоверной информации для управленческих решений.

Результатами финансового планирования в компании выступают различные финансовые планы, составляемые руководством на определенные сроки, в соответствии с видами финансового планирования: текущего, оперативного и перспективного финансового планирования.

Список литературы:

Болдырева М.Н. Финансовое планирование на предприятиях в современных условиях // Проблемы современной экономики. 2014. – № 21. – с. 131.

Савчук В.П. Управление финансами предприятия. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2012.

Адаменко Ю.А. Финансовое планирование на предприятии // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2013. № 3.

Дрогомирецкий И.И., Маховикова Г.А., Кантор Е.Л. Планирование на предприятии: учебник. – М.: Юрайт, 2011.

CURRENT TRENDS IN THE CLINIC'S DEVELOPMENT, AESTHETIC MEDICINE

Utelbaeva Zhanna

Master's student in «Management in Healthcare», Al-Farabi Kazakh National University Republic of Kazakhstan, Almaty

Aesthetic medicine has experienced exponential growth over the last decade, driven by technological advances, increasing consumer demand and the normalisation of cosmetic procedures. Developing and managing an aesthetic medicine clinic in a competitive environment requires a multifaceted approach that combines modern management principles, data-driven decision-making and strategic planning.

Market overview and statistics

The global aesthetic medicine market size was valued at USD 82,46 billion in 2023 and is projected to grow at a compound annual growth rate (CAGR) of 8,3% from 2024 to 2030. A significant factor contributing to the prosperity of the aesthetic medicine market is the increasing societal focus on human appearance, which is fuelling the growing desire to resort to aesthetic procedures. This shift in cultural norms coupled with growing awareness about the various cosmetic solutions available today has played a key role in the growth of the market. The growing acceptance and appreciation of various cosmetic interventions reflects the evolution in thinking towards improving the aesthetic qualities of an individual, which serves as a key factor to sustain the growth of the aesthetic services market (Grand View Research, 2023).

Table 1 - World statistics on aesthetic medicine

Category	Rank	Procedure	Total number of procedures	Change from 2022 / Additional information
Top 5 surgical procedures (worldwide)	1	Liposuction	2 237 966	-2,90%
	2	Breast augmentation	1 892 777	-13,00%
	3	Blepharoplasty	1 746 946	24,00%
	4	Abdominoplasty	1 153 539	-2,30%
	5	Rhinoplasty	1 148 559	21,60%
Top 5 non-surgical procedures (worldwide)	1	Botulinum toxin	8 877 991	-3,70%
	2	Hyaluronic acid	5 564 866	29,10%
	3	Hair removal	1 608 447	-10,60%
	4	Non-surgical skin tightening	831 583	13,30%
	5	Non-surgical fat removal	631 212	-18,90%
Top 5 surgical procedures (women)	1	Liposuction	1 898 880	-
	2	Breast augmentation	1 868 360	-
	3	Blepharoplasty	1 353 566	-
	4	Abdominoplasty	1 033 264	-
	5	Breast lift	903 266	-

Top 5 surgical procedures (men)	1	Blepharoplasty	393 380	-
	2	Gynaecomastia	352 302	-
	3	Liposuction	339 086	-
	4	Rhinoplasty	290 492	-
	5	Facial lipofilling	127 769	-
Top 5 non-surgical procedures (women)	1	Botulinum toxin	7 526 993	-
	2	Hyaluronic acid	4 894 101	-
	3	Hair removal	1 305 868	-
	4	Non-surgical skin tightening	695 935	-
	5	Non-surgical fat removal	501 511	-
Top 5 non-surgical procedures (men)	1	Botulinum toxin	1 350 999	-
	2	Hyaluronic acid	670 765	-
	3	Hair removal	302 579	-
	4	Non-surgical skin tightening	135 648	-
	5	Non-surgical fat removal	129 701	-
Total number of procedures	-	Surgical	15 813 353	-
	-	Non-surgical	19 182 141	-
The most popular cosmetic procedures by age group	17 years old and under	Botulinum toxin	62 146	-
	18-34 years old	Botulinum toxin	2 130 718	-
	35-50 years old	Botulinum toxin	4 350 216	-
	51-64 years old	Botulinum toxin	1 970 914	-
	65 years of age or older	Botulinum toxin	363 998	-
Basic data by country	-	USA (largest number of surgeons)	7 750	-
	-	USA (highest number of non-surgical procedures)	4 405 599	-
	-	Brazil (highest number of surgical procedures)	2 185 038	-
Note - Grand View Research, 2023				

Let's take a look at the major trends in aesthetic medicine and plastic surgery in 2024.

1.A notable shift in aesthetic medicine is the growing demand for «pre-rejuvenation», a proactive approach to aging that involves starting aesthetic procedures at a young age. Millennials and Generation Z patients often turn to preventative measures such as neuromodulators (Botox, Dysport) and medical skin care treatments to delay the visible signs of aging. Studies show that patients who undergo early preventive treatments reduce the need for corrective procedures by 30% later in life (ASAPS, 2023).

2.Regenerative medicine is reshaping aesthetic procedures, where platelet-rich plasma (PRP), exosome therapy and stem cell treatments are gaining popularity. These techniques utilise the body's natural healing mechanisms to rejuvenate skin and repair tissue. In 2024, PRP injections combined with microneedling and radiofrequency energy show a 45% increase in effectiveness in improving skin elasticity and reducing fine lines and wrinkles compared to traditional procedures (Aesthetic Surgery Journal, 2024).

3. Artificial intelligence and machine learning play a key role in aesthetic medicine by enhancing the personalisation of treatments. 3D imaging and facial analysis software powered by artificial intelligence allows doctors to predict treatment outcomes with up to 95% accuracy, helping patients make informed decisions before undergoing procedures (McKinsey & Company, 2023). AI-enabled robotic systems improve surgical accuracy, reduce recovery time, and improve overall outcomes.

4. Patients are increasingly opting for subtle, natural-looking results rather than dramatic changes. There has been a noticeable decrease in crowded lips and exaggerated facial features, replaced by techniques aimed at harmonising facial proportions. Demand for microdose injections, which involve administering small, precise doses of botox or dermal fillers, has increased by 40% since 2023, as patients favour more refined aesthetics (ISAPS, 2024).

5. The market for non-invasive methods of body shaping is growing rapidly. Procedures such as emscolpt neo, coolsculpting, and radiofrequency fat reduction are spreading. These procedures provide effective body contouring with no downtime, making them the preferred choice for patients seeking alternative liposuction solutions. Studies show that the demand for non-invasive body contouring procedures will grow by 60% in 2024, especially among people aged 30-50 years (Statista, 2024).

6. Aesthetic medicine merges with functional and longevity medicine, focusing on overall health, well-being and age optimisation. Clinics are combining bioidentical hormone replacement therapy (BHRT), peptide therapy and NAD+ infusions to support skin vitality and slow the aging process. Recent evidence suggests that patients undergoing combined aesthetic and hormone therapy have a 50% increase in skin hydration and elasticity (JAMA Dermatology, 2024).

7. Minimally invasive procedures such as thread lifts, ultrasonic skin tightening (Ultherapy) and laser collagen remodelling are changing the way we think about facial rejuvenation. Patients are opting for these alternatives to traditional facelift due to reduced recovery time, low cost, and natural-looking results. In 2024, the demand for thread lifts has increased by 35%, indicating a shift towards less invasive facial contouring techniques (Plastic Surgery Statistics Report, 2024).

8. Environmental awareness is influencing the aesthetic industry: biodegradable fillers, eco-friendly packaging and cruelty-free skincare products are becoming the new standards. Clinics are actively adopting green practices such as reducing the use of single-use plastic and carbon neutralising treatments. Reports show that 70% of aesthetic consumers prefer environmentally responsible brands, leading to an industry-wide shift towards ethical beauty (Deloitte, 2024).

9. The male aesthetics market is expanding, with more and more men seeking procedures to enhance their appearance and preserve their masculine features. The demand for procedures such as jaw contouring, hair restoration, and body sculpting among male patients is expected to grow at a CAGR of 50% in 2024. Advances in non-surgical techniques have made these procedures attractive, addressing issues such as hair loss, facial aging, and stubborn fat deposits with minimal downtime (Forbes Health, 2024).

Key principles of clinic management

1. Marketing and branding. Marketing is crucial in aesthetic medicine, where trust and reputation are paramount. Clinics must utilise digital marketing strategies to attract and retain clients. Social media influencers Instagram and TikTok, are powerful tools to showcase "before and after" results. Clinics that actively engage with social media are 30% more likely to attract patients (McKinsey, 2021). Content marketing blogs and videos, build trust. For example, Harley Street Aesthetics, a UK clinic, increased bookings by 25% through a series of YouTube videos about procedure safety (Harley Street Aesthetics, 2022). Partnering with influencers increases visibility. A study found that clinics using influencer marketing increased consultations by 15- 20% (Deloitte, 2023). That, diversification of services (e.g. combining injections with skin care products) can

increase revenue by 20-30 % (PwC, 2022); competitive pricing (e.g. clinics in South Korea offer package deals resulting in a 40% increase in patient share, Korea Medical Tourism, 2023); adoption of energy-saving technologies and bulk purchasing can reduce operating costs by 10-15 % (Accenture, 2021).

2. Logistics and operations act as the backbone of a successful clinic, with automated systems reducing no-shows by 25% (HealthTech, 2023); real-time tracking of consumables (e.g. dermal fillers) minimises waste and ensures availability. Clinics using inventory management software report a 15% reduction in costs (Forbes, 2022); ongoing training, ensures high quality care. Clinics with certified staff have 20% higher patient satisfaction rates (Aesthetic Medicine Journal, 2023).

3. Competition and differentiation require innovation and exceptional service. Clinics offering advanced technologies such as artificial intelligence-assisted skin analysis attract 30 per cent more clients (BCG, 2023); personalised consultations and follow-ups increase loyalty (e.g. the Swiss clinic La Clinique de Genève reports a 90 per cent client retention rate thanks to its patient-centred approach (La Clinique de Genève, 2023).

Aesthetic medicine in developed countries

Developed countries are leading the way in aesthetic medicine due to high disposable income and developed healthcare systems. The USA, is the largest market with \$16.5 billion spent on aesthetic procedures in 2022 (ASPS, 2023). Non-surgical procedures account for 80% of the total procedures. South Korea, known as the «cosmetic surgery capital» performs 20% of all cosmetic procedures in the world (Korea Medical Association, 2023). The emphasis on innovation and affordability makes this country a global leader. Germany's aesthetic medicine market is estimated at €2.5 billion, with a focus on anti-ageing procedures (Statista, 2023). The country's strict regulations ensure high standards of safety and quality.

Problems and solutions

Strict regulation in developed countries can be challenging, for example, the EU Medical Device Regulation requires rigorous testing of aesthetic devices, which increases costs by 10-15% (European Commission, 2023). To avoid penalties, clinics must invest in compliance. The rise of low-cost clinics in emerging markets is a threat and to survive the competition, existing clinics must emphasise quality and safety. For example, certification by the American Society for Aesthetic Plastic Surgery is a mark of quality that attracts discerning clients (ASAPS, 2023).

Future trends

Artificial intelligence-based tools for personalised treatment plans are expected to grow by 35% per year (Gartner, 2023). Green practices, such as biodegradable fillings, are gaining momentum. Clinics adopting green practices see a 20 per cent increase in brand loyalty (Accenture, 2023). Virtual consultations are becoming standard, with 40 per cent of clinics offering telemedicine options (McKinsey, 2023).

Conclusion

Modern trends in the development of aesthetic medicine clinics require an integrated management approach combining strategic planning, innovative technologies, effective marketing and high standards of service. Market growth is driven by the increasing demand for aesthetic procedures, the introduction of advanced rejuvenation methods and the development of artificial intelligence in personalised medicine. To run a successful business, aesthetic medicine clinics must adapt to new trends, ensure competitive advantage, and pay attention to financial planning. Adopting sustainable practices and applying ethical standards also play a key role in attracting and retaining clients. In the future, the aesthetic medicine industry will continue to evolve to offer

patients safe, effective and personalised solutions.

List of references

1. Grand View Research. (2023). *Aesthetic medicine market size, share & trends analysis report*. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/aesthetic-medicine-market>
2. ISAPS. (2023). *International survey on aesthetic/cosmetic procedures*. <https://www.isaps.org/>
3. American Society for Aesthetic Plastic Surgery (ASAPS). (2023). *Annual Statistics Report on Aesthetic Procedures*. Retrieved from <https://www.theaestheticsociety.org>
4. Aesthetic Surgery Journal. (2024). *Advancements in Regenerative Aesthetic Medicine*. Retrieved from <https://academic.oup.com/asj>
5. Deloitte. (2024). *Sustainable Trends in the Aesthetic Industry*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com>
6. Forbes Health. (2024). *Male Aesthetic Treatments: Growth and Demand in 2024*. Retrieved from <https://www.forbes.com/health>
7. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). (2024). *Global Trends in Aesthetic Medicine 2024*. Retrieved from <https://www.isaps.org>
8. JAMA Dermatology. (2024). *The Impact of Hormonal Therapies on Skin Aging*. Retrieved from <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology>
9. McKinsey & Company. (2023). *AI and Personalisation in Aesthetic Medicine*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com>
10. Plastic Surgery Statistics Report. (2024). *Minimally Invasive vs. Surgical Procedures: Trends in 2024*. Retrieved from <https://www.plasticsurgery.org>
11. Statista. (2024). *Market Growth in Non-Surgical Body Contouring*. Retrieved from <https://www.statista.com>
12. Statista. (2023). *Global aesthetic medicine market statistics*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/>
13. American Society of Plastic Surgeons (ASPS). (2023). *Plastic surgery statistics report*. <https://www.plasticsurgery.org/statistics>
14. McKinsey & Company. (2021). *The role of social media in aesthetic medicine*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare>
15. Deloitte. (2023). *Influencer marketing in healthcare*. Deloitte. <https://www.deloitte.com/us/en/industries/healthcare>
16. PricewaterhouseCoopers (PwC). (2022). *Financial planning for aesthetic clinics*. PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/healthcare>
17. Accenture. (2021). *Operational efficiency in healthcare*. Accenture. <https://www.accenture.com/us-en/industries/healthcare>
18. Boston Consulting Group (BCG). (2023). *Innovation in aesthetic medicine*. BCG. <https://www.bcg.com/industries/healthcare>
19. European Commission. (2023). *Medical device regulation (MDR) guidelines*. European Commission. <https://ec.europa.eu/health/md-sector>
20. Gartner. (2023). *AI in healthcare: Trends and forecasts*. Gartner. <https://www.gartner.com/en/industries/healthcare>

Prospects for economic integration of the South Caucasus countries with the European Union

Khatuna Berishvili

Doctor of Economics, Associate Professor at Ivane Javakhishvili, Tbilisi State University

Abstract

The European Union's Eastern Partnership (EaP) program is one of the key instruments of its foreign policy for relations with six post-Soviet countries in Eastern Europe and the South Caucasus. These countries are: Georgia, Ukraine, Azerbaijan, Belarus, Moldova, and Armenia. This initiative promotes cooperation between the European Union and the six participating countries, including Georgia, Azerbaijan, and others, in the fields of economics, politics, and trade. Research on the challenges and prospects of the Eastern Partnership has garnered significant attention from scholars. However, a more in-depth analysis of the dynamics of relations between the European Union and the participating countries of the Eastern Partnership, both bilaterally and multilaterally, is needed. This article aims to contribute to such research.

Keywords: Eastern Partnership, European Union, trade and economic cooperation, Russian Federation, energy, international economic relations.

Introduction

The Eastern Partnership initiative, as part of the European Neighborhood Policy, was established in 2009. It brought together the following countries from Eastern Europe and the South Caucasus: Georgia, Azerbaijan, Armenia, Belarus, Moldova, and Ukraine. The main objective of the Eastern Partnership program is to foster the political and economic integration of the South Caucasus countries with the European Union, as well as to implement reforms that will promote political and economic rapprochement between these countries and the EU, while also accelerating conflict resolution processes in the region.

On May 7, 2009, the Prague Declaration was adopted, based on the principle of “conditionality,” which implied that deeper integration with the EU would be possible depending on the fulfillment of the demands put forward by the partner countries. The challenges facing the Eastern dimension of the European Neighborhood Policy include: strengthening energy security, implementing sectoral reforms, promoting environmental protection, encouraging people-to-people contacts, supporting economic and social development, providing additional funding for projects to reduce socio-economic inequality, and stabilizing the economies of the participating countries.

The initiative includes both bilateral and multilateral formats with the EU. The bilateral aspect includes negotiations in the areas of political association and economic integration with the EU (Association Agreement and Deep and Comprehensive Free Trade Area), mobility (visa liberalization), sectoral cooperation (energy security, agricultural development), and social policy. The multilateral format complements the bilateral format through summits of heads of state, meetings of foreign ministers, and expert consultations. This format also aims to promote the restoration of stability and trust in the region. In 2019, new long-term political goals were defined for the Eastern Partnership program. These consultations led to five priorities for the post-2020 period: building a strong, sustainable, and integrated economy; ensuring the creation of accountable (independent) institutions, strengthening the rule of law and security; achieving environmental and climate resilience; supporting digital transformation; and promoting the

creation of fair and inclusive societies. These goals were published in the document "Eastern Partnership Policy beyond 2020: Increasing Resilience- Eastern Partnership that Delivers for All." The EU aims to achieve strong, sustainable, and integrated economic partnerships in the partner countries by expanding trade, creating new jobs, supporting small and medium-sized businesses, and more.

The ultimate goal of the Eastern Partnership program is the EU accession of the participating countries, which has transformed the South Caucasus into a zone of confrontation between the European Union and the Russian Federation, creating not only economic but also political risks for the countries involved in this project.

It should be noted that the volume of trade between the participating countries and the European Union depends on a number of factors, primarily economic ones: energy resource prices, key export and import products, the economic situation of the EU and the participating countries, and others. As for the benefits derived from the partnership for the countries in question, it is important to note that Georgia's cooperation with the EU has been reflected in the diversification of its markets. In this regard, the Russian market is no longer the main one for Georgia, and the level of dependence on energy raw materials provided by the Russian Federation is low, due to the emergence of alternatives for acquiring energy resources from Azerbaijan. Increased trade openness leads to competitive pressure from European actors on Georgian enterprises, pushing them to develop new, innovative products and services. In a situation where Georgia has a negative trade balance with the EU, Azerbaijan's exports to the EU are increasing, driven by the large volumes of natural gas, oil, and petroleum products supplied to Europe.

diagram 1

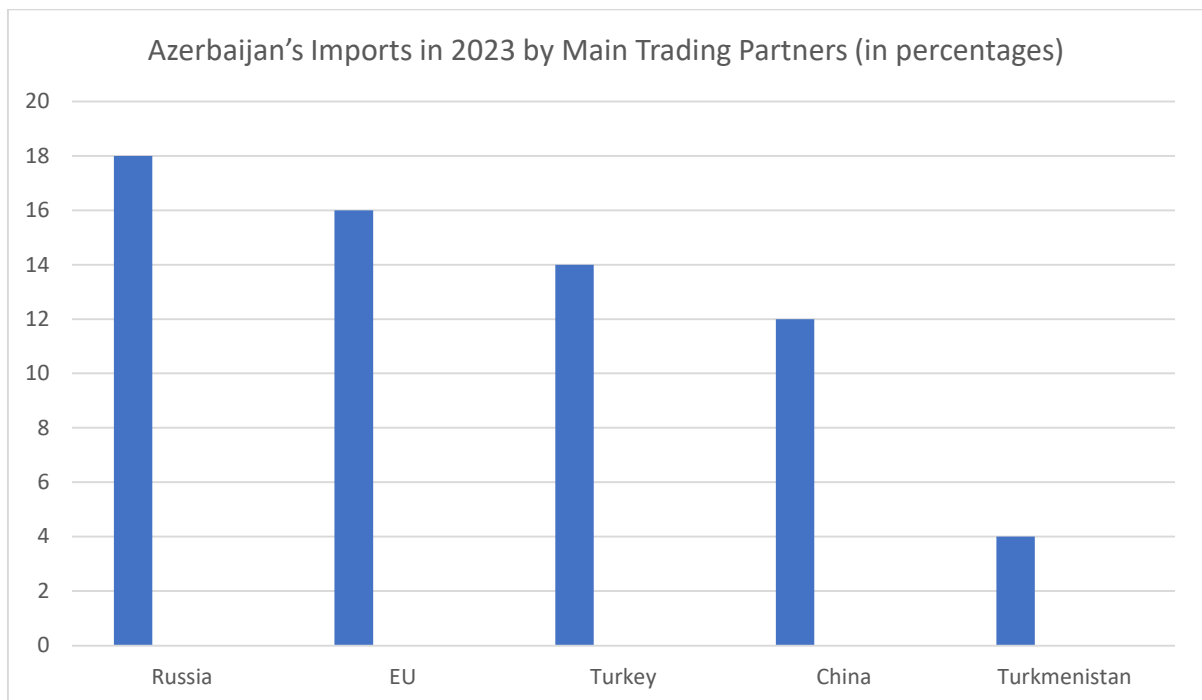
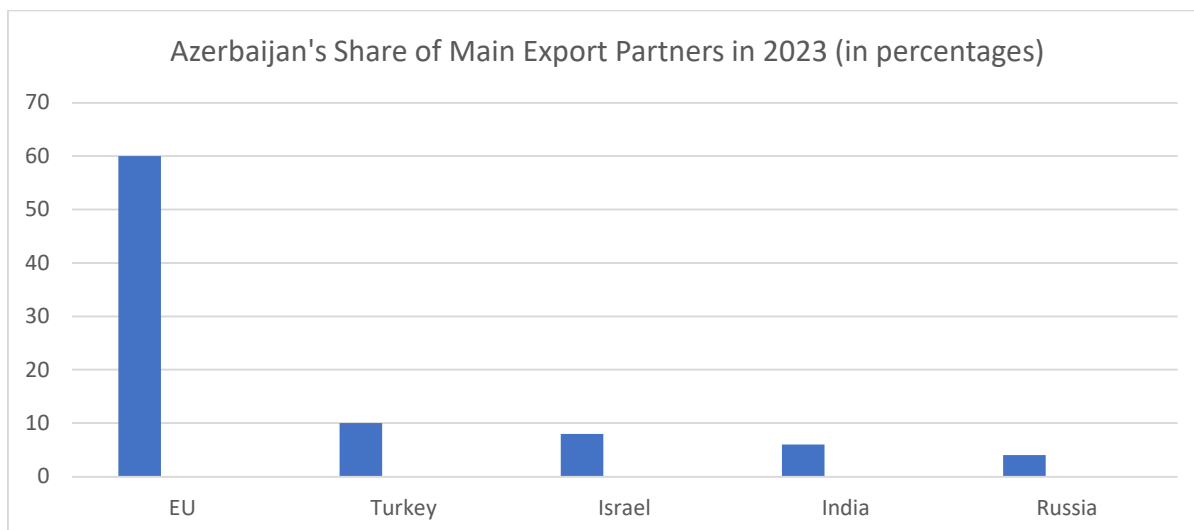


diagram 2

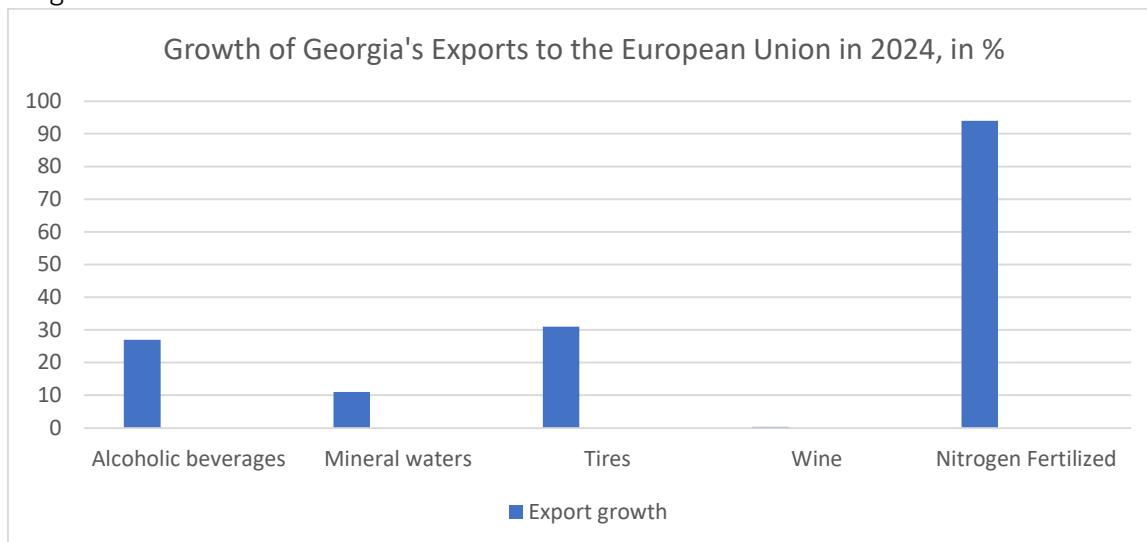


Source: Compiled by the author based on the data from the State Customs Committee of Azerbaijan

As shown in diagrams 1 and 2, in 2023, the European Union is Azerbaijan's largest trading partner in exports and the second-largest in imports. The EU's share in Azerbaijan's total exports exceeds 65%, while its share in imports is approximately 16%.

In 2023, Georgia's foreign trade turnover with the European Union increased by 15%, amounting to 4,500 million USD, which accounted for 21% of Georgia's total turnover (the same as in 2022). Exports decreased by 18%, totaling 704.4 million USD. Exports increased in the following categories: alcoholic beverages – 30.2 million USD (up by 27%); mineral water – 11.1 million USD (up by 17%); tires – 10.7 million USD (up by 31%); nitrogen fertilizers – 36 million USD (up by 94%); wine – 30.8 million USD (up by 0.3%). Ferroalloys – 6.7 million USD (down by 75%); hazelnuts – 50 million USD (down by 32%).

Diagram 3

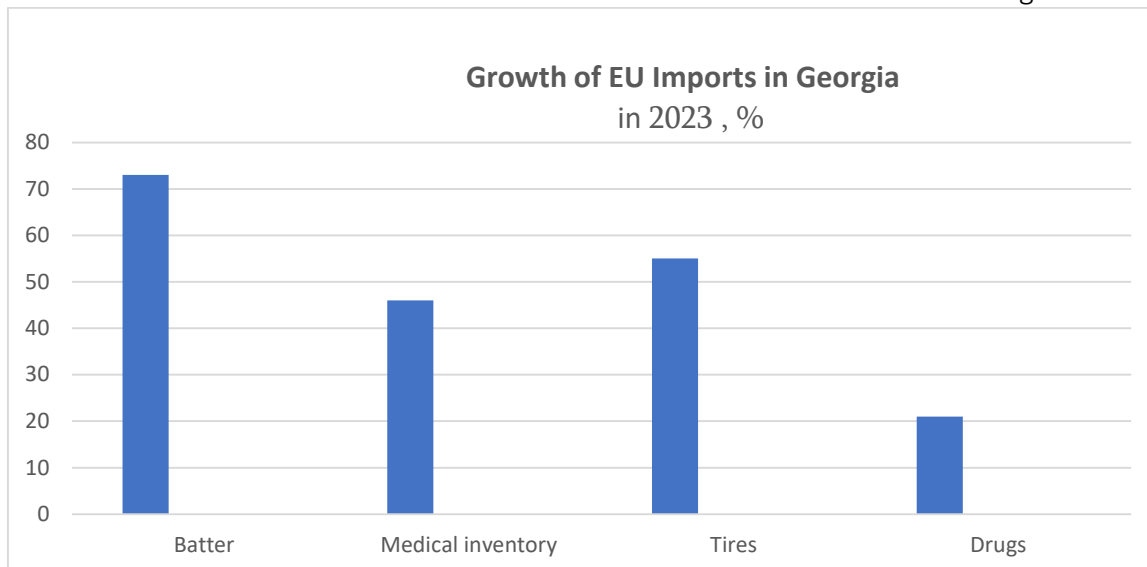


Source: Compiled by the author based on the data from the Foreign Trade of Georgia in 2023, available at https://www.economy.ge/uploads/files/2017/foreign_trade/2023/ftt_2023.pdf.

The import of agricultural products increased by 29%, reaching 520.6 million USD, while the import of industrial products grew by 23%, totaling 3,275 million USD. Imports from the European Union increased in the following categories: butter – imports amounted to 22.5 million USD (up by 73%);

food ingredients – 36.3 million USD (up by 31%); medical instruments – 53.2 million USD (up by 46%); trucks – 105.8 million USD (up by 55%); medicinal products – 248.6 million USD (up by 21%). The main import countries were: Germany – 23% (up by 40%), Hungary – 17% (up by 42%), France – 13% (up by 4%). Light vehicles – 455.6 million USD (up by 57%). Poultry – 23.3 million USD (down by 2%); sugar – 9.5 million USD (down by 52%); oil and petroleum products – 343.6 million USD (down by 22%).

Diagrama 4



Source: Compiled by the author based on the data from the Foreign Trade of Georgia in 2023, available at https://www.economy.ge/uploads/files/2017/foreign_trade/2023/ftt_2023.pdf.

After signing the Association Agreement with the European Union in 2014, Georgia joined the preferential trade regime under the DCFTA. However, following the European Council meeting on June 23-24, 2022, the country was denied EU membership candidate status. This decision can be explained by the fact that the Georgian government needs to implement several reforms in the country, with deoligarchization being the primary one. When developing its policy towards Georgia, the European Union focuses on the value component, specifically emphasizing democratization, the fight against corruption, and the development of democratic institutions. The EU's 2014 Free Trade Agreement has not had a significant impact on improving Georgia's economic situation. Moreover, the restoration of air traffic with the Russian Federation casts doubt on Georgia's integration into the EU candidate countries.

With the development of the Chinese "Southern Corridor" and the Turkish "Gas Hub," in which, alongside Russian gas, Azerbaijani and Turkmen gas are supplied to the European Union as a priority, Georgia's role as a transit country for both goods and energy supply will increase.

By the end of 2022, the European Union became Azerbaijan's top partner in exports and the second-largest in imports. In addition, under the EU4Business program, the EU financed the largest number of projects to support small and medium-sized enterprises among the Eastern Partnership countries, with a focus on this South Caucasian republic. By strengthening support for small and medium-sized enterprises and increasing investment outside the oil sector, the EU is assisting Azerbaijan in diversifying its economy. Furthermore, Azerbaijan is a strategically important energy partner for the European Union.

On November 15, 2020, the Trans-Adriatic Pipeline (TAP) was put into operation for transporting natural gas from Azerbaijan to Western European countries. Given the global geopolitical situation, this project plays a significant role for the EU in the diversification of imported energy supplies. Despite close trade and economic cooperation, the Azerbaijani government does not consider closer relations with the EU a priority in its foreign policy. In establishing relations with Azerbaijan,

the European Union places great emphasis on the development of economic cooperation, which aligns with its economic integration goals.

Both Georgia and Azerbaijan have significant potential to supply Europe with clean, renewable energy. At the same time, both countries play an important role in ensuring Europe's energy security. From 2017 to 2021, Russia ranked second and third in trade turnover with Georgia and Azerbaijan, respectively. There is no doubt that Russia was the main exporter of wheat to both Azerbaijan and Georgia for decades. However, with the development of economic relations with Kazakhstan, Azerbaijan was able to reduce wheat imports from Russia by 50% for the first time in 2022.

Sanctions against Russia have not had a catastrophic impact on Russia's trade balance with Azerbaijan and Georgia. This is because both countries have not imposed individual restrictions on trade with the Russian Federation. To some extent, this was reflected in the European Union's decision not to grant Georgia candidate status for EU membership. In Georgia, imports from the Russian Federation increased, with remittances reaching the highest level compared to previous years. Exports also increased during the analyzed period.

The negative investment balance with Russia caused serious problems in the business world, particularly for entrepreneurs. On the other hand, Azerbaijan's share of exports slightly decreased in the first two quarters of 2022, while the level of imports increased. At the same time, remittances and foreign investments increased, particularly after the start of SEA. The most negative effect was likely inflation, caused by disruptions in the supply chain, which immediately harmed medium-sized businesses and the private sector, resulting in public dissatisfaction. Based on the 2022 trade results with the Russian Federation, both countries had a negative balance.

instruments such as financial support and economic cooperation, which are used in relation to the countries participating in the Eastern Partnership, have a positive impact on the dynamics of trade and economic relations and contribute to the economic benefits of these countries. However, there are negative aspects of the Eastern Partnership program. First, countries that have signed association agreements with the EU experience competitive pressure when entering the European market. Secondly, due to the strict control over the quality of goods according to European standards, the EU market remains closed for the sale of Georgian meat and dairy products, which has a negative impact on the economy. As an alternative, the country prefers to export these types of products to CIS countries, particularly the Russian Federation, which could be considered a benefit of cooperation with the Russian Federation.

Instruments such as financial support and economic cooperation, which are used in relation to the countries participating in the Eastern Partnership, have a positive impact on the dynamics of trade and economic relations and contribute to the economic benefits of these countries. However, there are negative aspects of the Eastern Partnership program. First, countries that have signed association agreements with the EU experience competitive pressure when entering the European market. Secondly, due to the strict control over the quality of goods according to European standards, the EU market remains closed for the sale of Georgian meat and dairy products, which negatively impacts the economy. As an alternative, the country prefers to export these types of products to CIS countries, particularly the Russian Federation, which could be considered a benefit of cooperation with the Russian Federation.

In the case of Azerbaijan, it can be noted that, unlike the European Union, the Russian Federation is the main importer of the republic's non-oil products. Within the Eastern Partnership framework, the EU places more emphasis on the development of civil society in its member countries than on stimulating the development of their economies. For example, the signing of the Association Agreement between Georgia and the EU had little impact on the increase of the EU's share in Georgia's trade turnover. There are still restrictions on the export of several Georgian products to EU countries.

Azerbaijan is less involved in the Eastern Partnership program, while it builds its trade and economic cooperation with the EU on a commercial basis, signing bilateral strategic partnership agreements with EU member states. In contrast, Georgia is largely dependent on EU programs and more strictly follows EU directives. Despite the financial assistance provided to small and medium-sized enterprises (SMEs) in Eastern Partnership countries, their entry into the EU market is progressing at a slow pace due to limited financial resources within the program. It is noteworthy that priority in funding for SMEs is given to women and youth-led businesses and rural-based enterprises. In Azerbaijan, grants are mainly allocated to tourism, winemaking, and creative industries, while in Georgia, they are focused on creative industries, tourism, and environmental goods. Direct advisory services are the preferred instrument used by the EU to assist SMEs in all Eastern Partnership countries.

However, there may be insufficient transparency in the allocation of grants due to the lack of published data on the amount of aid allocated for the development of specific economic sectors in the EU4Business annual reports. Analyzing the trade and economic relations between Georgia, Azerbaijan, and the Russian Federation allows us to identify the current direction of the countries' trade and economic policies in the medium-term perspective. In the case of Azerbaijan, there is active development of trade with the EU in the context of sanctions imposed against the Russian Federation, while Georgia has been moving closer to the Russian Federation in the trade and economic sphere in recent years.

Conclusion

The main goal of the Eastern Partnership program is the political and economic integration of the South Caucasus countries with the European Union, as well as the implementation of reforms that will promote the political and economic rapprochement of the South Caucasus countries with the EU and accelerate the conflict resolution processes in the region. The ultimate objective of the program is the EU accession of the countries involved, which has turned the South Caucasus into a zone of confrontation between the European Union and the Russian Federation, creating not only economic but also political risks for the countries involved in the project. In conclusion, it should be emphasized that if the ultimate goal of the Eastern Partnership program is transformed into the EU accession of the South Caucasus countries, this region will become a zone of confrontation between the EU and the Russian Federation, generating not only economic but also political risks for the participating countries.

References:

- Berishvili, Kh. (2014) Possibilities for Mastering The Foreign Trade Potentials In Georgia. Georgian International Journal of Science, Technology and Medicine. Nova Science Publishers, Inc. Volume 6, Issue 4
- Berishvili, Kh. (2017). Identification of Integration Processes in Conditions Economic Turbulence and their Use in Development of the Countries with Small Economy. Ecoforum. Volume 6, Issue 2
- Berishvili, Kh. (2017). Contradictory character of the process of liberalization and integration of economic relations and influence of this process on the countries with small economy. 6th Business & Management Conference, Geneva
- Berishvili, Kh. (2024). „Green economy “and sustainable development indicators. European Research Materials
- Berishvili, Kh. (2019). International trade development trends in the conditions of modern globalization. Ivane Javakhishvili Tbilisi State University Press
- Berishvili, Kh. (2020) Implementation of the concept of business social responsibility in the political systems of social democracy. World economy and international economic relations. Volume 3.

- Berishvili, Kh. (2017) Problems of evaluation and change of corporate social responsibility. Tbilisi. Universal
- Berishvili, Kh., Arnadze, M. (2022). The role of corporate social responsibility in modern global business. Ivane Javakhishvili Tbilisi State University Press
- Berishvili, Kh. (2013). Globalization and Place of Georgia in International Business. Georgian International Journal of Science, Technology and Medicine. Volume 5, Issue 3/4.
- Berishvili, Kh. (2023). Features of Liberalization and Impact on Countries with small Economies. Proceedings of Tskhum-Abkhazian Academy of Sciences. Volume 23
- Official website of the European Council. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eastern-partnership/eastern-partnership-policy-beyond-2020/>
- The Eastern Partnership beyond 2020. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eap_joint_communication_factsheet_18.03.en_.pdf
- Official website of the State Customs Committee of Azerbaijan. https://customs.gov.az/uploads/foreign/2022/2022_12.pdf?v=
- The Eastern Partnership beyond 2020. Official website of the European External Action Service, EEAS. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eap_joint_communication_factsheet_18.03.en_.pdf
- Official website of the National Statistics Service of Georgia. Electronic resource. URL: <https://www.geostat.ge/en>
- Shengelia, T. (2020). Global Business. Tbilisi: "Universali."
- Shengelia, T., Berishvili, Kh. (2023) The European experience of corporate social responsibility and the reality of Georgia. Academics and Science Reviews Materials. No. 5
- Shengelia, T., Berishvili, Kh. (2020) Methodology of social entrepreneurship research and its influence on countries with small economy. International Journal of social and humanities sciences. Volume: 4 Issue: 3, 181 – 190.
- Shengelia, T., Berishvili, Kh. (2014) Evaluation of the global position of Georgia and its role in the development of business. Georgian International Journal of Science, Technology and Medicine. Volume 6. Issue 1
- Shengelia, T., Berishvili, Kh. (2024). World trends of small business development and the reality of Georgia. Research Reviews. Issue 5

Enerji Resurslarından Diversifikasiyaya Doğru

Abadov Məsim Kazım

Dos., Gəncə Dövlət Universiteti

GİRİŞ

Azərbaycan, Qafqaz regionunda strateji mövqeyi, zəngin təbii ehtiyatları və dinamik iqtisadi siyasəti ilə tanınan bir ölkədir. Müstəqilliyini 1991-ci ildə qazandıqdan sonra ölkə, keçid iqtisadiyyatından bazar iqtisadiyyatına uğurla keçid edərək, regionda iqtisadi sabitlik və inkişafın təməl daşlarını qoymuşdur. Bu məqalədə Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas xüsusiyyətləri, tarixi inkişaf mərhələləri və gələcək perspektivləri araşdırılacaq.

Açar Sözlər: Azərbaycan iqtisadiyyatı, Neft və qaz sənayesi, İqtisadidiversifikasiya, Kənd təsərrüfatı, Turizm və innovasiya

Keywords: Azerbaijan economy, Oil and gas industry, Economic diversification, Agriculture, Tourism and innovation

Azərbaycan İqtisadiyyatının Tarixi İnkişaf

Azərbaycan iqtisadiyyatının müasir dövrü əsasən iki mərhələyə bölünə bilər: müstəqillikdən əvvəlki dövr və müstəqillikdən sonrakı dövr.

1. Müstəqillikdən Əvvəlki Dövr

Sovet İttifaqı dövründə Azərbaycan, əsasən neft sənayesi və kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan bir respublika idi. Bakı, SSRİ-də neft hasilatının əsas mərkəzlərindən biri kimi tanınırdı. Lakin mərkəzləşdirilmiş planlı iqtisadiyyat sistemi, ölkənin potensialının tam istifadəsinə imkan vermirdi.

2. Müstəqillikdən Sonrakı Dövr

1991-ci ildə müstəqillik qazanandan sonra Azərbaycan, iqtisadi islahatlar həyata keçirərək bazar iqtisadiyyatına keçid etdi. 1994-cü ildə imzalanan "Əsrin Müqaviləsi" ilə neft və qaz sektoruna xarici investisiyalar cəlb edildi. Bu, ölkənin iqtisadi böyüməsini sürətləndirdi və 2000-ci illərdə Azərbaycan, regionun ən dinamik iqtisadiyyatlarından birinə çevrildi.

Azərbaycan İqtisadiyyatının Əsas Xüsusiyyətləri

1. Neft və Qaz Sənayesi

Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas dayaq nöqtəsi neft və qaz sənayesidir. Ölkənin Xəzər dənizindəki zəngin neft və qaz yataqları, onu beynəlxalq enerji bazarında mühüm oyunçuya çevirir. Bakı-Tbilisi-Ceyhan neft kəməri və Şah Dəniz qaz layihəsi kimi beynəlxalq layihələr, Azərbaycanın enerji resurslarını dünya bazarına çıxarmaqda mühüm rol oynamışdır. Neft və qaz sektoru, ölkənin ÜDM-nin əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil edir və dövlət büdcəsinin əsas gəlir mənbəyidir.

2. Kənd Təsərrüfatı

Azərbaycanın münbit torpaqları və əlverişli iqlimi kənd təsərrüfatının inkişafı üçün geniş imkanlar yaradır. Üzümçülük, pambıqçılıq, taxıl və tərəvəz yetişdirilməsi kənd təsərrüfatının əsas istiqamətlərindəndir. Son illərdə kənd təsərrüfatında müasir texnologiyaların tətbiqi və dövlət

dəstəyi bu sahənin inkişafını sürətləndirmişdir. Kənd təsərrüfatı, ölkənin ərzaq təhlükəsizliyini təmin etməklə yanaşı, əhəlinin bir hissəsi üçün mühüm məşğulluq mənbəyidir.

3. Sənaye və İnnovasiya

Neft və qaz sektorundan əlavə, Azərbaycan sənaye sahəsində də əhəmiyyətli irəliləyişlər əldə etmişdir. Kimya, maşınqayırma, yeyinti sənayesi və toxuculuq kimi sahələr inkişaf etməkdədir. Bundan əlavə, son illərdə innovasiya və texnologiyanın inkişafına xüsusi diqqət yetirilir. "Smart Village" kimi layihələr, kənd yerlərində texnologiyanın tətbiqini nəzərdə tutur.

4. Turizm və Xidmət Sektoru

Azərbaycanın zəngin mədəni irsi, təbii gözəllikləri və müasir infrastrukturunu turizm sektorunun inkişafı üçün geniş imkanlar yaradır. Bakı, Qəbələ, Şəki və digər regionlar hər il minlərlə turisti özünə cəlb edir. Turizm sektorunu, ölkənin iqtisadiyyatının diversifikasiyasında mühüm rol oynayır.

İqtisadi İnkişafın Perspektivləri

1. Diversifikasiya

Neft və qaz sektorundan asılılığın azaldılması üçün Azərbaycan hökuməti iqtisadiyyatın diversifikasiyasına xüsusi diqqət yetirir. Kənd təsərrüfatı, turizm, innovasiya və digər sahələrin inkişafı, ölkənin iqtisadi sabitliyini artırmaq üçün vacibdir.

2. Regional və Beynəlxalq Əməkdaşlıq

Azərbaycan, regionda və dünyada iqtisadi əməkdaşlığı genişləndirir. "Cənub Qaz Dəhlizi" kimi layihələr, ölkənin enerji resurslarını beynəlxalq bazarə çıxarmaqda davam edir. Bundan əlavə, Avropa Birliyi, Türk Dövlətləri Təşkilatı və digər beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlıq, Azərbaycanın iqtisadi perspektivlərini genişləndirir.

3. İnsan Kapitalının İnkişafı

İnsan kapitalının inkişafı, Azərbaycanın iqtisadi inkişafının əsas şərtlərindən biridir. Təhsil və peşə hazırlığı sistemlərinin təkmilləşdirilməsi, gənclərin innovativ fikirlərini həyata keçirməsi üçün şəraitin yaradılması, ölkənin gələcək inkişafı üçün mühüm amildir.

Nəticə

Azərbaycan iqtisadiyyatı, zəngin təbii ehtiyatları, strateji mövqeyi və dinamik iqtisadi siyasəti ilə həm regionda, həm də dünyada mühüm yer tutur. Neft və qaz sektorundan asılılığın azaldılması, iqtisadi diversifikasiya və innovasiyanın təşviqi, ölkənin gələcək uğurları üçün əsas şərtlərdir. Azərbaycan, regionda iqtisadi sabitlik və rifahın təmin edilməsində mühüm rol oynamaqla yanaşı, beynəlxalq əməkdaşlığı genişləndirir və insan kapitalının inkişafına investisiyalar edir. Davamlı inkişaf və modernləşməyə yönəlmiş siyasətlərlə Azərbaycan, uzunmüddətli iqtisadi sabitlik və rəqabət qabiliyyəti qazanmaq üçün yaxşı mövqedədir.

Conclusion

The economy of Azerbaijan, with its rich natural resources, strategic location, and dynamic economic policies, holds a significant position both regionally and globally. Reducing dependence on the oil and gas sector, promoting economic diversification, and fostering innovation are key to the country's future success. Azerbaijan continues to play a vital role in ensuring economic stability and prosperity in the region, while also expanding its international partnerships and investing in human capital development. With a focus on sustainable growth and modernization, Azerbaijan is well-positioned to achieve long-term economic resilience and competitiveness.

Ədəbiyyat Siyahısı

Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi

Azərbaycan iqtisadiyyatının əsas göstəriciləri, neft və qaz sektorunun statistik məlumatları.

www.stat.gov.az

BP Statistical Review of World Energy 2023

Dünya enerji resursları və Azərbaycanın neft-qaz sektorunun beynəlxalq əhəmiyyəti haqqında məlumatlar.

www.bp.com

Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat Nazirliyi

İqtisadi diversifikasiya, kənd təsərrüfatı və turizm sahələri üzrə dövlət proqramları və hesabatlar.

www.economy.gov.az

World Bank Reports on Azerbaijan

Azərbaycanın iqtisadi inkişafı, ÜDM artımı və sosial-iqtisadi göstəricilər haqqında hesabatlar.

www.worldbank.org

"Azərbaycanın İqtisadi İnkişaf Strategiyası: 2021-2025"

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Strateji Araşdırmalar Mərkəzinin nəşrləri.

www.strategiya.az

"Cənub Qaz Dəhlizi: Azərbaycanın Enerji Diplomatiyası"

Məqalələr və analitik materiallar, Azərbaycanın enerji resurslarının region və dünya bazarına təsiri.

www.socar.az

Azərbaycan Turizm və Mədəniyyət Nazirliyi

Turizm sektorunun inkişafı, statistik məlumatlar və beynəlxalq təşəbbüslər.

www.tourism.gov.az

"Smart Village" Layihəsi

Kənd təsərrüfatında innovasiyalar və kənd yerlərinin inkişafı üzrə dövlət proqramları.

www.agro.gov.az

"Azərbaycanın Kənd Təsərrüfatı: Perspektivlər və Çətinliklər"

Müstəqil tədqiqatlar və məqalələr, kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatdakı rolu.

www.research.az

"Azərbaycanın İnsan Kapitalının İnkişafı"

Təhsil, innovasiya və gənclərin iqtisadi fəaliyyəti üzrə tədqiqatlar.

www.edu.gov.az

Идентификация и управление рисками в проектах: современный подход

Біріков Ерзат Бірікұлы

Казахстанско-Британский Технический Университет, Алматы, Казахстан

Управление рисками в области строительства представляет собой важнейший аспект для успешной реализации проектов. В этой статье обсуждаются ключевые риски, оказывающие влияние на строительные процессы, а также современные подходы к их выявлению и снижению. Оценивается воздействие колебаний цен на строительные материалы, задержек в поставках, ошибок в проектной документации, административных препон и погодных условий. В работе также представлены как количественные, так и качественные методики оценки рисков, такие как SWOT-анализ, метод Дельфи и метод ожидаемой денежной стоимости (EMV). В заключение статьи сформулированы стратегические рекомендации для повышения устойчивости строительных проектов и уменьшения вероятности возникновения серьезных угроз.

Ключевые слова: управление рисками, строительные проекты, анализ рисков, риски, цифровизация строительства, прогнозирование рисков, BIM-моделирование, влияние погодных условий, стратегия минимизации рисков.

Управление строительными проектами невозможно без учета рисков, поскольку данная отрасль характеризуется значительной степенью неопределенности. Факторы, такие как колебания цен на строительные материалы, сбои в поставках, изменения в нормативно-правовой базе, проектные ошибки и неблагоприятные погодные условия, могут существенно повысить расходы и задержать выполнение работ. Необходимость планирования и минимизации этих рисков становится ключевым аспектом эффективного управления проектом. Применение современных подходов к оценке и управлению рисками помогает строителям предвидеть потенциальные проблемы и принимать меры для их снижения. Таким образом, грамотное управление рисками не только способствует более эффективному использованию ресурсов, но и способствует соблюдению сроков выполнения проекта, гарантируя его успешное завершение.

По данным McKinsey Global Institute (2023), более 70% строительных проектов сталкиваются с перерасходом бюджета, а 60% завершаются с задержками. Это указывает на необходимость системного подхода к управлению рисками, основанного на аналитических методах прогнозирования и минимизации негативных факторов.

Цель данной статьи — проанализировать ключевые риски строительных проектов и предложить практические решения, позволяющие минимизировать их последствия.

Классификация и анализ ключевых рисков

В процессе реализации строительных проектов можно выделить несколько наиболее значимых рисков, которые оказывают наибольшее влияние на сроки и бюджет строительства.

1. Рост стоимости строительных материалов

Одним из наиболее распространенных рисков является увеличение цен на строительные материалы. За последние пять лет стоимость ключевых ресурсов, таких как цемент, арматура и металлоконструкции, увеличилась на 20–40%.

Колебания цен на сырье могут привести к перерасходу бюджета на 10–15%, что критично для крупных строительных объектов.

Меры минимизации:

Заключение долгосрочных контрактов с фиксированной ценой;
Диверсификация поставщиков для снижения зависимости от одного рынка;
Использование биржевых инструментов и стратегий хеджирования ценовых рисков.

2. Ошибки в проектной документации

Недостатки проектной документации могут привести к переделке строительных конструкций, увеличению сроков и возникновению дополнительных расходов. По оценкам экспертов, исправление ошибок на этапе строительства увеличивает затраты на 5–8% от общей стоимости проекта.

Меры минимизации:

Проведение многоуровневой проверки проектной документации перед началом строительства;

Использование BIM (Building Information Modeling) для выявления возможных коллизий на ранних стадиях;

Введение строгого контроля качества проектирования с участием независимых экспертов.

3. Задержки поставок и ненадежность подрядчиков

Сбои в поставках строительных материалов и низкая надежность подрядчиков приводят к срыву графика работ. Анализ строительных проектов показывает, что около 50% задержек связано именно с поставщиками и подрядными организациями.

Меры минимизации:

Контрактная система с четкими условиями поставок и штрафными санкциями;

Создание резервного запаса критически важных материалов;

Внедрение цифровых систем мониторинга работы подрядчиков.

4. Регуляторные и бюрократические риски

Изменение законодательства в сфере строительства может потребовать пересмотра проектной документации и корректировки проектных решений. За последние пять лет в строительной отрасли введено более 30 новых нормативных актов, что усложняет процесс согласования.

Меры минимизации:

Проведение юридического аудита проекта до начала работ;

Взаимодействие с государственными органами на стадии проектирования;

Использование электронных систем документооборота для ускорения согласований.

5. Неблагоприятные погодные условия

Климатические условия оказывают значительное влияние на темпы строительства. В зимний период в ряде регионов строительные работы могут быть приостановлены на 30–40% рабочего времени.

Меры минимизации:

Планирование графика строительства с учетом сезонности;

Применение современных технологий, позволяющих вести работы в сложных климатических условиях (например, прогрев бетона);

Разработка альтернативных сценариев выполнения работ.

Методы оценки рисков

Для эффективного управления рисками необходимо применять аналитические методы оценки их вероятности и последствий. В данной работе рассмотрены три ключевых метода: SWOT-анализ, метод Дельфи и метод ожидаемой денежной стоимости (EMV).

SWOT-анализ

SWOT-анализ позволяет выявить сильные и слабые стороны строительного проекта, а также оценить потенциальные угрозы и возможности.

Фактор	Примеры
Сильные стороны	Применение цифровых технологий, контроль качества
Слабые стороны	Высокая зависимость от подрядчиков, риски поставок
Возможности	Государственные субсидии, новые технологии
Угрозы	Рост цен, задержки поставок, изменения в законодательстве

Метод Дельфи

Метод Дельфи используется для оценки рисков путем получения экспертных мнений. Он применяется в ситуациях, когда недостаточно статистических данных или требуется субъективная оценка вероятности и последствий рисков. Данный метод основывается на анонимных опросах группы экспертов, проводимых в несколько этапов, чтобы достичь максимально объективных результатов. Например, вероятность наступления некоторых рисков отличается. Рост стоимости материалов примерно 70%, Ошибки в проекте 50%, Задержка поставок 40%, Погодные условия 60%

Метод Дельфи используется для оценки рисков путем экспертного прогнозирования. В рамках данного исследования данный метод был адаптирован на основе анализа отраслевых отчетов, публикаций консалтинговых компаний и данных международных организаций. Вероятностные оценки рисков основаны на динамике изменений стоимости строительных материалов за последние пять лет, статистике задержек поставок и анализе влияния климатических факторов на строительные процессы. Подход включает комплексную обработку экспертных мнений и статистических данных, что позволяет обоснованно определить вероятность возникновения ключевых рисков и их влияние на реализацию строительных проектов.

Метод ожидаемой денежной стоимости (EMV)

EMV позволяет рассчитать потенциальные финансовые потери при возникновении рисков. Метод ожидаемой денежной стоимости применяется для количественной оценки рисков, позволяя прогнозировать потенциальные финансовые потери. Расчет основан на данных о вероятности возникновения рисков и оценке их финансовых последствий, полученных на основе анализа бюджетов реализованных строительных проектов. В расчетах учитывались прогнозируемые изменения цен на строительные материалы, возможные затраты на устранение ошибок проектирования, задержки поставок и влияние климатических факторов. Полученные значения позволяют определить финансовую уязвимость строительного проекта и разработать стратегии минимизации рисков.

Риск	Вероятность (P)	Потери (L), млн тг	EMV = P × L (млн тг)
Рост стоимости материалов	0.75	180	135
Ошибки в проекте	0.5	75	37.5
Задержка поставок	0.4	30	12
Погодные условия	0.6	20	12

Стратегии управления рисками

Для эффективного контроля рисков необходимо внедрять комплексные меры управления: Прогнозирование и мониторинг – анализ цен, поставок и нормативных изменений.

Цифровизация процессов – применение BIM, автоматизированных систем управления проектами.

Финансовая защита – создание резервных фондов и страхование.

Контроль подрядчиков – строгие контракты, рейтинговые системы и независимый аудит.

Строительная отрасль характеризуется высокой степенью неопределенности, что делает управление рисками обязательным элементом проектного менеджмента. Анализ ключевых угроз, применение современных методов оценки и стратегическое планирование позволяют снизить потери и повысить устойчивость проектов.

Компании, внедряющие системный подход к управлению рисками, способны реализовывать проекты в срок, в рамках бюджета и с высоким уровнем качества. Это подтверждает, что риск-менеджмент является не только инструментом минимизации потерь, но и важным фактором конкурентоспособности в строительной сфере.

Предложенные методы оценки рисков позволяют повысить предсказуемость строительных проектов, снизить неопределенность и минимизировать потенциальные убытки. Практическая реализация таких инструментов, как цифровое проектирование, оптимизация логистических процессов и применение контрактных механизмов управления рисками, способствует повышению устойчивости строительной отрасли. Внедрение системного подхода к управлению рисками позволяет строительным компаниям достигать поставленных целей в рамках запланированных сроков и бюджета, обеспечивая стабильность и эффективность реализации проектов.

Literature

Müasir dilin norması

ABDULLAYEVA SƏMİNƏ SABİR qızı

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT PEDAQOJİ UNİVERSİTETİ

Açar söz:Dil qaydaları; Şifahi dil; Yazılı dil; Sabit yazı; Sait-samit ardıcılığı;

Key words:Language rules; Oral language; Written language; Fixed writing; Vowel-consonant sequence;

Müasir dilin norması müasir dilin ən aktual və gündəlik problemlərindən biridir. Ədəbi dilin norması müəyyən qərarlarla təsbit olunub qorunduğu halda müasir dilin norması hamı tərəfindən qorunmalı, gözlənilməli və saxlanılmalıdır. Bu normalar gündəlikdə tətbiq olunduğu üçün gündəlikdə də qorunmalıdır.

Ümumiyyətlə, ədəbi dildə norma iki istiqamət üzrə yaranır. *Birinci* istiqamət şifahi nitqin uzunmüddətli təcrübəsi (uzus) əsasında yaranır, hamı üçün ümumişlək olan normalardan ibarətdir; *ikincisi* isə icari qaydalar sisteminin tətbiqidir.

Müasir dilin normalarının qorunması və mühafizəsi, başlıca olaraq, icbari normalar sisteminə aiddir.

Nitqin uzunmüddətli təcrübəsi əsasında yaranan normalar, başlıca olaraq, dilin fonetik sistemini, qrammatik ifadə vasitələrini, söz yaradıcılığı qaydalarını, söz birləşmələri və cümlə strukturuna aid bir sıra qaydalarını ədəbi dil üslublarına məxsus standartlaşmaları, sözlərin öz leksik mənalарına müvafiq işlədilmə üsullarını və s. əhtə edir.

Bu istiqamət üzrə yaranmış normalar hamı tərəfindən eyni dərəcədə qəbul edilmiş olsa da onlar nitqin təsiri ilə dəyişə bilər və bir daha icbari yolla yox, məhz uzunmüddətli nitq təcrübəsi (uzus) yolu ilə yenidən tənzim edilir. Məsələn, indiki zaman formasında inkar şəkilçisi işlədikdə sözün dil quruluşu aşağıdakı kimi olur: *almayır, gəlməyir*. Ancaq uzunmüddətli nitq təcrübəsi (uzus) bu formanı asanlaşma tələbi ilə dəyişir, onu almır, gəlmir şəklinə salır. Ümumi norma isə sonuncu formaya hamı tərəfindən qəbul edilir. Yaxud, şifahi nitqdə daha çox alırsız, gəlırsız kimi işlənən formalar yazılı nitqdə alırsınız, gəlırsınız şəklində işlədilir. Mümkündür ki, həmin forma dildə ümumilik qazana bilsin və hamı üçün eyni olan bir normaya çevrilsin.

İcbari qaydalar sistemi isə müvafiq tələblər üzrə qorunur. İcbari qaydaların qorunması bildə sabitliyin saxlanılmasına xidmət edir. İcbari qaydaların tətbiqi Azərbaycan dilinin daxili tələbləri üzrə aparılır.

İcbari qaydalar sisteminə, əsas etibarilə, aşağıdakılar daxildir:

- 1) *unifikasiya və kodifikasiya qaydaları*
- 2) *sözlərin alınması və qaydaya salınması*
- 3) *sözlərin düzgün yazılışına aid qaydaların tətbiqi*
- 4) *cümlədə qrammatik şəkilçilərin ardıcılığının gözlənilməsi*
- 5) *cümlədə sözlərin işlənmə ardıcılığının gözlənilməsi*
- 6) *cümlədə söz sırasının və ardıcılığın gözlənilməsi*

Unifikasiya və kodifikasiya qaydaları fonetik, qrafik və orfoqrafik prinsiplər əsasında həyata keçirilir.

a) sözün tərkibində *o* işlənilib *a* kimi tələffüz edilsə də *o* səsi dəyişmir, mənbə dildə olduğu kimi yazılır: *автомат-avtomat, биология-biologiya, энциклопедия -ensiklopediya, лаборант-laborant, идеология-ideologiya* və s.

b) sonunda iki qoşa samitlə işlənən sözlər də Azərbaycan dilinin təbiətinə uyğun olaraq sonuncu samiti ixtisar olunur: *экспресс-ekspres, киловатт-kilovat, конгресс-kongres, металл-metal*.

c) tərkibində *q* samiti işlənən internasional sözlər Azərbaycan dilində *g* samiti ilə yazılır: *генерал-general*, *генезис-genezis*, *генератор-generator*, *гимназия-gimnaziya*, *гигиена-gigiyea*.

ç) sonunda qoşa *m* samiti və *a* saiti işlənən sözlər Azərbaycan dilində normalaşdırılarkən sonuncu *m* və *a* səsləri ixtisar olunur: *программа-proqram*, *телеграмма-teleqram*, *стенограмма-stenoqram*, *диаграмма-diaqram*.

d) *-логический* şəkilçili sözlər - *ложу* şəkilçisi ilə yazılır: *идеологический фронт- ideoloji səbhə*, *психологическое явление-psixoloji hal*, *археологический находка-arxeoloji tapıntı*.

e) *-ный* şəkilçisi ilə bitən sözlərin qaydaya salınmasında həmin şəkilçi ixtisar olunur: *актуальный-aktual*, *идеальный-ideal*, *реальный-real*.

ə) - *кация*, *-зация* şəkilçili sözlər Azərbaycan dilində - *laşdırma* (*-ləşdirmə*) şəkilçiləri ilə ifadə olunur: *радиофикация-radiolaşdırma*, *автоматизация-avtomatlaşdırma*, *гибридизация-hibridləşdirmə* [8, 164-171].

Alınma sözlərin unifikasiyasında zaman keçdikcə də dəyişikliklər baş verə bilər. Məsələn, tərkibində iki *y* samiti işlənən bir çox sözlərdə, artıq şifahi nitqin təsiri ilə *y* samitinin biri zəif tələffüz edilir. Bu onu göstərir ki, zəifləyən samit söz tərkibində öz fonetik funksiyasını başa çatdırmaq və onu itirmək üzrədir. Ona görə də unifikasiya prosesində *y* samitinin birini tam hüquqla ixtisar etmək mümkündür. Belə sözlərə dair aşağıdakıları misal göstərmək olar: *ədliyyə*, *səciyyə*, *hədiyyə*, *əziyyət*, *keyfiyyət*, *nəzəriyyə*, *səviyyə*, *maliyyə*, *kəmiyyət*, *ezamiyyət*, *rəiyyət*, *xeyyə*, *külliyyət*, *ədəbiyyət* və s.

Azərbaycan dilində belə sözlərin bəziləri, əsasən antroponimlər doğru olaraq bir *y* samiti ilə yazılır: *Rəsmiyə*, *Aliyə*, *Tövsiyə*, *Nuriyə* və s.

Qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif vaxtlarda orfoqrafiya yazılarının müzakirəsi zamanı iki *yy* məsələsi daim mübahidələrə səbəb olmuşdur. Tələffüzdə iki *yy* samitindən biri itdiyinə görə həmin sözlərin hər bir *y* ilə yazılışı məsələsi müasir dövrdə də mütəxəssislərin diqqətini özünə cəlb edir [2, 80-84; 15, 150-151].

Alınma sözlərin yenidən unifikasiya edilməsi ilə əlaqədar mənafe, mənbə, mənsə, məcmu kimi sözlərə müxtəlif vaxtlarda mənsubiyyət şəkilçisi artırıldıqda onlar müxtəlif şəkillərdə yazılmışdır. Sonuncu orfoqrafiya qaydalarında həmin sözlərə mənsubiyyət şəkilçisindən əvvəl *j* samiti yazılması qaydası təsbit edilmişdir: *мәнафәји*, *мәнбәји*, *мәнşәји*, *мәсмүүи*, *мөвқәји*, *таләји*.

İcbari dil qaydalarının gözlənilməsi dilin leksik tərkibinə sözlərin ixtiyarı şəkilə gəlməsinin qarşısını almalıdır. Məsələn, son dövrlərdə müstəqil qəzet adı ilə artıb çoxalan mətbuat nümunələrində sözlərin işlənən şəkilə sərbəstliklə işlənməsinə rast gəlmək olur. Məsələn, *olay* (hadisə), *madən* (adlı), *başqan* (sədr), *vurğulamaq* (çatdırmaq), *köşə* (künc), *yazar* (yazıçı, jurnalist), *gündəm* (gündəlik), *toplum* (çoxluq), *dönəm* (dəfə), *bölgə* (ərazi), *durum* (vəziyyət), *öndər* (avanqard), *adventizm* (dindən üz döndərmə), *yətkili* (tərəfdar), *ödü* (mükafat), *ilginc* (başlanğıc), *bilgi* (məlumat), *sözçü* (təmsilçi), *dartışma* (mübahisə) kimi sözlərə bu qəbildən hesab edilə bilər.

Nəticə

Müasir dilin norması, dilin düzgün istifadəsi və qorunması üçün əsas şərtidir. Azərbaycan dilində norma, həm uzunmüddətli nitq təcrübəsi (uzus), həm də icbari qaydalar sistemi əsasında formalaşır. Bu qaydalar, dilin fonetik, qrammatik və leksik tərkibinin düzgün istifadəsini təmin edir. Dil normalarının qorunması, milli mədəniyyətimizin və identikliyəmizin qorunması üçün vacibdir. Dilin düzgün istifadəsi, həm fərdi, həm də ictimai səviyyədə diqqət və məsuliyyət tələb edir.

Ədəbiyyat Siyahısı:

Azərbaycan dilində prefikslərlə sözyaratma prinsipi, s.4-19.

Azərbaycan dilinin söztörəmə prosesində başlanğıc samitlərin prefiksəl mövqeyi, s. 19-34.

Dildə derivativ sistemin təkamül prosesləri, s. 34-51.

Azərbaycan dilində sözdəyişdirici şəkilçilərin sözdüzəldiciliyə keçid prosesi haqqında, s. 51-68.

Göytürk abidələrində analitik-flektiv dillərlə müştərək olan kök sözlər, s. 68-91.

Azərbaycan dilində qoşatərkibli sözlər, s.91-107.

Nitq mədəniyyətinin prinsipləri, üslubları və linqvistik normaları, s. 107-127.

Bir neçə yer adının etimologiyası haqqında, s. 127-144.

Göyçəməzdə qalan izlər, s. 144-160.

Kişi sözünün etnomədəni mənşəyi haqqında, s. 160-174.

NİTQ MƏDƏNİYYƏTİNİN NORMALARI

Nazile Yusifova Yusif qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universi

Açar sözlər: dil sistemi, dialekt, nitq medeniyəti, fonetik

Key words: language system, dialect, speech culture, phonetics

GİRİŞ

Dil bütövlükdə informasiya verən və informasiya qəbul edən mexanizm çərçivəsində özünün fəaliyyətini həyata keçirir. Norma olmayanda bu funksiyanın yerinə yetirilməsi mümkün deyil. Dilin informasiya mexanizmi nitqlə tənzim olunur. Ona görə də dildəki bütün normalaşma prosesi nitqin fəaliyyəti vasitəsilə həyata keçirilir. Nitq dil vasitəsi ilə ifadə edilən fikri tək-tək fərdlərə yox, həmçinin kollektivə çatdırır. Ona görə də nitq ifadəsi kollektiv üzvlərinin hər biri üçün həll olan vasitələrlə çatdırılmalıdır. Əgər nitq ixtiyarı qurulsa, kollektiv üzvlərinin onu qəbul etmək imkanları mövcud deyilsə, o zaman nitqlə verilən informasiya nəticə etibarilə faydasız qalır. Ona görə də eyni bir dil hüdunda, nitq vasitələri bu dilin daxili elementlərinin müvafiq strukturuna uyğun şəkildə qurulmalıdır. Belə bir halda nitq dinləyici tərəfindən başa düşülür və informasiya funksiyası yerinə yetirilir. Nitq prosesində ixtiyari elementlərdən sərbəst, istənilən kimi istifadə edildikdə nitq rəbitəsi pozulur. Norma dil sisteminə baş verən daimi bir prosesdir. Norma hər bir dilin daxili və ən zəruri atributlarından sayılır. Normanın zəruriliyi onda özünü göstərir ki, dil normasız informasiya mənbəyinə çevrilə bilməz.

Nəzərə almaq lazımdır ki, nitq tək-cə bir an üçün deyil, bir gün üçün deyil və heç bir müəyyən vaxt, zaman kəsiyi ilə məhdudlaşmır. Nitq insan cəmiyyəti üçündür. İnsan cəmiyyəti isə daimidir. İnsan cəmiyyəti mövcud olduqca cəmiyyətin inkişaf proseslərinə müvafiq olaraq dildə də zənginləşmə, dəyişmə prosesləri baş verir. Ona görə də normanın vacibliyi informasiyaların ötürülməsi prosesləri ilə bilavasitə əlaqəlidir. Informasiyaların bilavasitə və birbaşa ötürülməsi sinxron prosesdir, hazırki zamanda baş verir və şifahi nitqlə həyata keçirilir. Informasiyaların zamandan-zamana, nəsillərdən-nəsillərə ötürülməsi prosesində isə nitq prosesinin bilavasitə iştirakı mümkün deyildir. Belə informasiyalar ancaq yazı və ya digər texniki vasitələrlə yerinə yetirilə bilər. Informasiyalar hazırki zamanda bilavasitə nitqlə yerinə yetirildiyi üçün belə bir prosesdə norma sabitliyi daha çox saxlanılır. Ona görə də belə informasiya zamanı mənimsəmə, emosionallıq, ifadəlilik, ahəng ton və s. təsiredici vasitələr nitq prosesində birbaşa iştirak edir. Yazı və ya texniki vasitələrlə zamandan və məsafədən ötürülən informasiyalarda isə sinxroniya vəziyyəti qeyri-mümkün olduğundan norma sabitliyi pozula bilir, təsiredici vasitələrin isə effektivliyi azalır. Dil üçün vacib olan normalarda müəyyən dəyişikliyin baş verməsi isə informasiya verilməsi şəraitini zəiflədir, bir sıra çətinliklər yaranmasına səbəb olur. Çünki insan cəmiyyətinin özünün mövcudluğu prosesində bir çox tarixi hadisələr və dəyişikliklər baş verir ki, bu da dildə özünün bu və ya digər təsirini açıq-aydın göstərir. Məsələn, Azərbaycan dilinin quruluşunu təhlil edərkən belə nəticəyə gəlmək olur ki, aqlütinativ quruluşlu bu dil öz inkişafı tarixində zəngin bir mərhələ keçmişdir. Dilin daşıyıcısı olan xalq tarixən nüfuzlu olmasa idi, sərbəst, müstəqil inkişaf imkanlarına malik olmasa idi, ictimai həyatda fəal mövqə qazanmasa idi onun dilində intensiv şəkildə ardıcılıq formalaşma bilməzdi. Ən qədim nümunələrimizdə ilkin sintetik mexanizmin mövcudluğu bu dildə həmin quruluşun yaranmasının bir neçə min illər boyu baş verən təkmilləşmə prosesinin mövcudluğu barədə fikir söyləmək imkanı yaradır.

NİTQ MƏDƏNİYYƏTİNİN NORMA TARİXİ

Dil norması tarixi bir kateqoriya kimi dil kollektivində yaranır, dəyişir və inkişaf edir. “Dil normasının anlaşılması, eləcə də onun xarakteri və formaları tarixən dəyişkəndir, lakin hər hansı trixi situasiyada bizim fikrimizcə iki cəhəti fərqləndirmək olar. Bunları məhz, həm qanunauyğun və həm də müntəzəm normativ realizasiyalar kimi başa düşmək olar” [26, 563].

Dildə tarixi dəyişmələrin səbəbləri müxtəlif ola bilər. Ancaq dilin hər hansı sinxron tarixi dövründə dəyişmələr nəzərə çarpmır. Müəyyən tarixi dövr ötdükdən sonra dəyişmələr artıq görünməyə başlayır. Məsələn, deyək ki, bu gün Azərbaycan dilinin müasir normalılığında tarixi dəyişkənlik görünmür. Ancaq dilin heç neçə əsr bundan əvvəlki dövrünü bu gün ilə müqayisə etdikdə fərq özünü göstərir. Məsələn, klassik ədəbiyyatımızda işlənmiş *sayru* (xəstə), *düşvar* (çətin), *qılavuz* (bələdçi), *uçmaq* (cənnət), *udlu* (utancaq, həyalı), *göymək* (yanmaq), *dün* (gecə), *yazı* (çöl) kimi köhnəlmiş sözlər bu gün müasir Azərbaycan dili üçün norma hüquqlu deyildir.

Tarixi dəyişmələr bütün dillərdə mövcuddur. Bəzən, hətta, nitq prosesində baş verən dəyişməyə görə sözün yazılış qaydasının müəyyənləşdirilməsində də çətinlik yaranır. Hətta, 1880-1886-cı illərdə Rusiyanın Elmlər Akademiyasında orfoqrafiya qaydalarının stabilləşdirilməsi üçün necə kəskin mübahisələr aparılmasını təsvir edən yazılarda da dildəki dəyişmələrin norma problemləri yaratması barədə məumatlar verilir. Belə ki, məsələn, indi rus dilində *udmu* şəklində yazılan sözün *itti* vriantının mövcudluğu bu mübahisələrin uzun zaman davam etməsinə səbəb olmuşdur.

Müasir Azərbaycan dilində -miş şəkilçisi icbari yazı qaydasına görə sabit saxlanmasına baxmayaraq, şifahi nitqdə II şəxsin tək və cəmində ağırlıq törətdiyə görə ixtisarlaşmış şəkildə (-*mi*, -*mi*, -*mu*, -*mü*) işlədilir: *almisan*, *gəlmisən* (almısınız, gəlmisiniz) və s. Bir çox hallarda, xüsusilə bədii əsərlərin dilində həmin şəkilçi ixtisarlaşmış şəkildə işlədilir. Azərbaycan dilində xüsusilə, son zamanlar, apostrofla yazılan sözlərin işlədilməsində qeyri-sabitlik müşahidə edilir. Apostrof, Azərbaycan yazısında ərəb əlifbasından sonrakı mərhələdə əsas etibarlı ilə ayn və həmzə işarələrinin təsirini əks etdirmək məqsədi ilə işlənmişdir. Bu gün artıq, həmin təsirin ifadəsinə ehtiyac duyulmur. Dildə onlar öz ifadəsini tapa bilmədiyi kimi yazı texnikasında da çətinlik törədir. Artıq apostrof tarixilik baxımından Azərbaycan yazısında öz əhəmiyyətini itirmişdir. Odur ki, bunlara və bunun kimi öz tarixi rolunu başa çatdırmış bir sıra dil-nitq faktlarına yenidən baxmğa ciddi bir ehtiyac vardır.

Dildə heç bir tarixi dəyişiklik kaos yaratmır. Əksinə bütün dəyişmələr nitqin çətinlikdən asanlaşmaya olan tələbi üzrə baş verir, nitqin özü tərəfindən tənzimlənir və qaydaya salınır. Nitq, ümumiyyətlə, cümlənin ağırlığını, sözün ifadə çətinliyini, mənanın dolaşılıqlığını, nitq səslərinin çoxvariantlı olmasını, həmçinin tələffüz çətinliyini qəbul etmir. Ona görə də öz qarşısındakı maneələri təmizləyir, dilin səlis, cümlələrin sadə və anlaşılıq olmasını təmin edir. Dil insanların daimi informasiya vasitəsi olduğu üçün nitq-dil strukturunda daim öz tənzimləyici funksiyasını davm etdirir.

Ədəbiyyat Siyahısı:

Azərbaycan dilində prefikslərlə sözyaratma prinsipi, s.4-19.

Azərbaycan dilinin söztörəmə prosesində başlanğıc samitlərin prefiksəl mövqeyi, s. 19-34.

Dildə derivativ sistemin təkamül prosesləri, s. 34-51.

Azərbaycan dilində sözdəyişdirici şəkilçilərin sözdüzəldiciliyə keçid prosesi haqqında, s. 51-68.

Göytürk abidələrində analitik-flektiv dillərlə müştərək olan kök sözlər, s. 68-91.

Azərbaycan dilində qoşatərkibli sözlər, s.91-107.

Nitq mədəniyyətinin prinsipləri, üslubları və linqvistik normaları, s. 107-127.

Bir neçə yer adının etimologiyası haqqında, s. 127-144.

Göyçəməzdə qalan izlər, s. 144-160.

Kişi sözünün etnomədəni mənşəyi haqqında, s. 160-174.

Bilingualism

Guluzade Aysha

Baku Slavic University, Sophomore

Language, in every nation and among every people, serves as a means of communication and embodies various qualities. The function of language is not limited to being a tool for communication; we also use it to express our thoughts and to argue. Language not only integrates numerous values within itself, but it also serves as a carrier and transmitter of a nation's or people's genetic code. In modern society, where economic, political, and cultural relations are widely developed, the study of bilingualism holds a unique place in linguistic theory. Today, the process of socio-economic development around the world causes all nations, whether monoethnic or multiethnic, to interact with other peoples and nations. Like other processes, bilingualism is also considered one of the forms of the emergence and development of language. In ancient times, tribes, clans, and peoples were constantly in communication and maintained relations with each other. Sometimes, however, stronger ethnic groups conquered weaker ones through the attacks of neighboring tribes or peoples. In such cases, the people living in the occupied territory were forced to speak the language of the conquering people. Thus, bilingualism arose among those people, and over time, language codes changed. We can take the Turks as an example. As we know, the Turks are considered one of the largest and oldest peoples in the world. Throughout history, the migration of the Turks has been witnessed, for many reasons. Centuries ago, a significant part of the Turks lived in Central Asia. However, due to conflicts and wars with neighboring peoples at that time, some migrated westward. While some eventually established their own states, others settled in the territories of other states, adopting their language. Turks who established independent states used their language at the state level, and they still do so today. Unfortunately, for Turks living in autonomous regions, their native languages do not hold this authority. It is known that the number of Turks migrating to Europe is increasing daily. When Turks go to Europe, they typically learn the language of the country where they intend to reside. Sometimes, Turks marry individuals who are not from their own background. In such cases, their opportunity to speak in their mother tongue decreases. When they marry someone from their own background, the chances of speaking in their native language increase, but the same cannot always be said for their children. This is because once the children step out of the home—whether in kindergarten, school, or with friends—they speak the foreign language they learned from an early age. Sometimes, within the family, one language is used, while in the broader community, another language is used. As a result, over time, they may either forget their native language or lose fluency in it.

Consequently, Turks who speak in a foreign language eventually resemble native speakers of that language due to frequent use, although this does not imply that they have mastered it completely. No matter how many other languages a person learns, they will never be as familiar with all the nuances as they are with their native language.”

Sociological Sciences

Религиозная ориентация молодежи в Казахстане

Сембинова Адеми Аманкелдыевна

магистр социологических наук, Докторант 2-го курса Казахского национального педагогического университета имени Абая., Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы религиозных взглядов и религиозной грамотности среди молодежи в многонациональном и многоконфессиональном обществе Казахстана после обретения независимости. На сегодняшний день в казахском обществе актуальной становится проблема воспитания патриотичного и духовно развитого поколения, формирования молодежи с сильным национальным духом. Отмечается изменение отношения молодых людей к религии. Казахстан, являясь многоконфессиональной и многонациональной страной, обеспечивает мирное сосуществование мусульман, христиан и представителей других религий на основе взаимной толерантности. Безусловно, это результат эффективных действий и благоприятных условий, созданных государством и Первым Президентом. Казахская модель межэтнических и межконфессиональных отношений сегодня служит примером для многих стран.

Ключевые слова: духовные ценности, религия, религиоведение, ислам, экстремизм, радикализм, терроризм, глобализация, молодежь Казахстана.

Впервые Коран Карим был переведен на казахский язык в 1912 году Мусой Бегейулы. Второй перевод был осуществлен в 1988 году турецким казахом Халифой Алтаем. Однако это не означает, что ислам пришел на казахские земли именно в этот период. Наши предки приняли ислам издревле. В распространении ислама среди тюркских народов большую роль сыграл Яссауи, а также казахские ханы, бии и интеллигенция, которые отстаивали интересы народа, его свободу и независимость. Их вклад в развитие общества, культурной и религиозной жизни нельзя забывать. Как известно, в период Советского Союза атеистическая идеология глубоко укоренилась в сознании народа, и власть стремилась полностью уничтожить ислам. Однако после долгожданного обретения независимости нашим народом была восстановлена религиозная свобода, а также возрождены традиции, обычаи, история и культура. Благодаря усилиям Первого Президента Н.А. Назарбаева и реализуемым инициативам начался процесс духовного возрождения, который продолжается по сей день. Казахстан, будучи многонациональной и многоконфессиональной страной, обеспечивает мирное сосуществование мусульман, христиан и представителей других вероисповеданий, демонстрируя толерантность и уважение друг к другу. Это результат эффективных мер, принимаемых государством и Елбасы. Казахская модель межэтнических и межконфессиональных отношений сегодня служит примером для многих стран. В своем Послании народу Казахстана "Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства" Н.А. Назарбаев отметил: "В вопросах религии необходимы взвешенные шаги и предельная осторожность. Мы должны свято чтить принципы совести, толерантности и терпимости". Также он подчеркнул: "Светский характер нашего государства - важное условие успешного развития Казахстана. Это должны четко понимать как современные, так и будущие политики, а также все граждане страны". Следовательно, каждое слово Первого Президента Независимого Казахстана должно быть донесено до

подростающего поколения и передано в качестве завета. Сегодня актуальной задачей является воспитание патриотичной, духовно развитой молодежи с сильными моральными и национальными ценностями. Традиционные духовные ценности молодежи играют важную роль в общественной жизни. Направленность молодого поколения, его мировоззрение, стремление к осознанной жизни определяют развитие общества и государства в целом. Поэтому образованность молодежи во всех сферах является одним из ключевых критериев. Интерес к религии среди народа возрастает, что можно наблюдать по увеличению числа мечетей, посещаемости молодежи мечетей, росту числа постящихся и совершающих жертвоприношения. Безусловно, это результат правильно выстроенной государственной политики и идеологии. Духовное управление мусульман Казахстана издает газету "Ислам және өркениет", которая бесплатно распространяется во всех мечетях страны. Также существуют официальные религиозные сайты, такие как www.muftyat.kz, www.islam.ru, www.nur.kz, а также сайты мечетей в областных центрах и районах. В сфере телевидения действуют каналы "Асыл арна" и "Халық арна", распространяющие религиозную информацию. Для изучающих ислам открыты религиозно-педагогические факультеты в университетах, Нур-Мубарак университет, медресе, официальные религиозные учебные заведения и курсы по Корану. Кроме того, в 9-х классах введены уроки религиоведения. В настоящее время религиозные деятели все чаще публикуют статьи в газетах и журналах, а также участвуют в телевизионных и радиопередачах. С одобрения ДУМК издаются книги религиозного содержания, такие как "Дін мен дәстүр", "Ислам ғылымының халы", "Имамның тұлғалық келбеті", "Қазақ мәдениеті және ислам құндылықтары" и др. В своем Послании 2012 года Елбасы Н.А. Назарбаев подчеркнул важность религиозного воспитания и грамотности: "Мы мусульмане, сунниты ханафитского мазхаба. Эта вера основана на уважении к национальным традициям и почитании родителей. Однако некоторые внешние силы стремятся сбить молодежь с истинного пути ислама и направить в ложное русло. Мы должны остерегаться таких чуждых нашему национальному характеру явлений. Мы гордимся тем, что являемся частью мусульманской уммы. Однако не следует забывать, что Казахстан - светское государство". Сегодня казахстанская молодежь получает религиозную информацию из интернета, социальных сетей, мечетей, газет и журналов. Однако распространение неофициальной информации в интернете усилило активность нетрадиционных христианских миссионеров, а также экстремистских и радикальных исламистских течений. Радикализация и политизация ислама отрицательно сказываются на единстве общества. За религиозными группами часто стоят внешние геополитические силы. Средняя Азия привлекает международное внимание из-за своей геополитической значимости, соседства с нестабильными странами Ближнего Востока и Афганистана, а также деятельности радикальных группировок. Рост "религиозного терроризма" наблюдается на мировом уровне, формируя в массовом сознании негативный образ ислама. Некоторые экстремистские движения, пользуясь низким уровнем религиозной грамотности молодежи, вовлекают их в радикальные течения, прикрываясь формированием "правильного религиозного сознания". В результате психологической пропаганды радикальные элементы совершают преступления. Также распространяются чуждые нашему обществу явления, такие как ношение черной закрытой одежды женщинами, отказ от медицинской помощи, презрение к национальным символам и традициям. Такие тенденции усиливаются из-за нехватки специалистов в религиозной сфере, недостаточной подготовки преподавателей религиоведения в школах и отсутствия теологов в сельской местности. Сохранение стабильности, социально-экономическое развитие страны и процветание Казахстана напрямую зависят от образованной, духовно и морально развитой молодежи, которая ценит национальные традиции и обладает правильными религиозными знаниями. В концепции государственной молодежной политики до 2020 года подчеркивается, что

молодежь должна укреплять дружеские отношения в обществе, мир и согласие, а также воспитывать гордость за свою Родину - Республику Казахстан. Представление независимого Казахстана на мировой арене, сохранение национального духа в условиях глобализации, продвижение традиционных ценностей, таких как патриотизм, честность, милосердие, религиозность и ответственность, обеспечат стране светлое будущее.

Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства» // Егемен Казахстан. – 2012. – 15.12.

Послание Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева казахскому народу. – Режим доступа: <http://www.kisi.kz/index.php/kz/poslaniya-narodu-kazakhstan/944-2012-zhyl-y-14-zhelto-san-aza-stan-respublikasyny-prezidenti-n-nazarbaevty-aza-stan-khal-yna-zholdauy> (дата обращения: 28.11.2020).

Райымбекова А. Медиационная деятельность в урегулировании международных конфликтов // «Известия КазУМОиМЯ имени Абылай хана», серия «Международные отношения и регионоведение». 2018. – № 3. – С. 81-85.

William DuBois: Black Feminism, and Black Male Feminism

Mušić Lejla

Department of Sociology, Faculty of Political Sciences Sarajevo, Sarajevo University, Bosnia and Herzegovina, Full Time Professor

Abstract

Du Bois's descriptions of Black women, unintentionally, re-inscribed patriarchal ideals, as he sought racial equality. This research focuses onto the important notion of Black feminism, that William DuBois was the ancestor, to the Black Feminist movement. This ideas are confirmed, inside the Empirical results, that are based on analyses of opinions, about the DuBois's influence in the Contemporary, by Youth Sociologists.

Key words: Black Feminist movement, African-American Studies, Black feminism, Pan Africanism.

Black Feminism, and Black Male Feminism

William DuBois is considered to be ancestor of Black Feminist thought. Famous black feminist bell hooks (Mušić 2025:155) in her book *Bone Black, Memories of Girlhood*, describes her feelings of her own race: "Loneliness brings me to the edge of what I know. My soul is dark like the inner world of the cave-bone black. I have been drowning in the blackness" (1996:181).

"Black feminism was branch of broader feminist movement, that was supporting Black Women Emancipation, Black Women's Vote, but it also supported the family as a locus of support for men, and Women of colour. In opposition to Radical feminist notion, that the family is a locus of female oppression. In his book, *Dark water: Voices from within the Weil*, DuBois questions the suffrage, and the Women rights stating: "England has granted the suffrage for Women" (1920, p.787), and while as writing about Black Women suffrage DuBois exemplifies: *the experiment of Negro suffrage, has resulted in the uplift of 12 million people, at rate probably unparalleled in history*" (1920, p.572). Further, in his explanation DuBois elaborates, that American democracy had failed because non granting the rights to Black people:

"Up Whites, down Blacks to Your tents. O White Folks and War with Blacks, and parti-coloured mongrel Beasts" (1920, p.572).

The Souls of Black Folk, is the prime foundation for African-American Studies. In this fundamental work, DuBois discusses the Declaration of Independence: "Here was defenceless people, suddenly made free" (2013, p.873)! William DuBois was part of group of intellectuals, with Ida Wells Barnett: "Because of its anti desegregation stance, and it's radical (Agitation) philosophy. History has all but forgotten, that the league not only acted as a political body, but as an organised "Black school of thought." Meetings, and publications of the AAL,

"became the battle ground for conflicting Black leadership philosophies, [which] provided debating platform, for the seminal leadership ideals, of not only Fortune himself, but of W. E. B. DuBois, William Monroe Trotter, Booker T. Washington, Bishop Alexander Walters, Ida Wells-Barnett, and several others, not so well remembered today." *Understanding the Afro-American League as an active, organised, and verifiable intellectual school of thought, gives present day Scholar, a clearer picture, of the agitation philosophy, endorsed by Wells-Barnett, while simultaneously highlighting the divergent postbellum political theories, against integration, and white participation, in racial struggle* (2012, p.467).

William DuBois wrote letters with famous antilynching activist, and sociologist Ida Wells Barnett, and corresponded to suffragette Mary Church Terrell. Both of them were part of Black Women's clubs, and The National Association of Coloured Women (Mušić 2021:7).

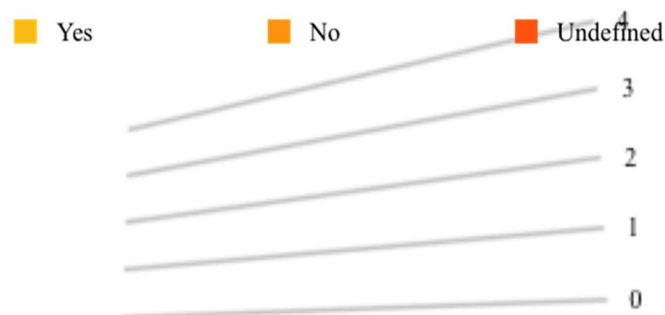
Empirical investigation

Sample group was MA students in Sociology. The research was conducted in January 2021. The 80% of students were females, 20% were male students.

Do You know What kind of Sociology did DuBois advanced? All of the examinees responded, that they do know, additionally giving following descriptions to their responses: William DuBois was an American activist for the Human Rights, as well as the founder, and the General Secretary of an Afro-American Protestant group, and the founder of the National Society for the Advancement of Coloured People. DuBois elevated the question of Black people, later on racial problems, that was central for his work. For Sociology, the analyses of the nature of Social problem, by DuBois, as well as the Black people problems, are grounded theories. His social-constructivist writings on race, and racial differences, as well as his development of the position, that the mechanism of power, constructs structure the relation of social domination. DuBois was great suffrage supporter, he advocated the suffragette in his essay, in his early beginnings. I think that DuBois championed Black People equal rights, and equal rights of all. DuBois was Equal Rights Activist, he fought against racism, for Black People Equal Rights. DuBois patronised the Equality of all people, without Superiority, of any race over the Other, he eliminated all the differences. He was activist for Civil Rights of Black Women, endorsed Sociology in field of racism, and race. I learned about William DuBois, only recently, since I am into media. I have only begun to discover sociology, in wider scientifically sense, and he was interested in "live" sociology, that would not concern only with theory, but empirical investigations, as well, agitation, protesting, attentively transparent fascination in founding the solution to the problem, predominantly of Black Women, and Men. I have read in Britannica, that DuBois was forerunner of the Black nationalism, Pan Africanism, and culture logical nationalism. DuBois raised the Black People Equity, and Equality.

DuBois's importance for feminism

The feminist critics evaluated DuBois's work differently, and relaunched with the critic of his opinion, that black women are intellectuals, and race leaders, including the women equality acknowledgment, and contribution to our understanding of Black Women, and recognition to our awareness of Black Women marginalisation. With "Damnation of Women", he supported their security. DuBois fought for the Black People's Rights, and the Education, and he was advocate for Black Women's Rights, and centre around the Women. Black Feminist consider DuBois as preeminent ancestor. The DuBois's importance in his work, where the "Souls of Black Folk", consider to be the most important work in the History of Sociology. The book is consisted of several essays on race, and feminist support. During his lifetime, DuBois was a Black Women's advocate. He focused to women, mother, activist, and workers, but not on their intellect. Because of that, today's feminist favour his importance, even though they derider some of his atrocities, in the relation to Gender, even though he was a Great agitator of Women's Rights, and was into the Black, and racial questions, and was a Human rights Apostle. I presume that he defended feminism, and Black Women, and was a Human Rights proponent, notwithstanding of his certain points around Gender. DuBois put Women on to pedestal, and thought that they are equally important as men. Sociologist DuBois opens his own male perspective on Black Women's Rights.



Graph 1. DuBois's Feminism Importance

Conclusion

This paper had shown, that the importance of William DuBois's Sociology of Empowerment, Black Male Feminism, and Black Women Emancipation, in the idea of Black feminist movement, that DuBois represents the ancestor for Black Feminist Thought. All of the examinees noted the importance of DuBois's thought for Contemporary, and all of them stated the multiple different roles, in the society that he had, and described the emancipatory social positions, and actions that he promoted, in championing the Democratic, and Egalitarian perspective for Women Human Rights. The most of the examinees stated that DuBois patronised the Equality of all people, without Superiority, of any race over the Other, he eliminated all the differences. He was activist for Civil Rights of Black Women, endorsed Sociology in field of racism, and race.

Literature

DuBois, W. 2013. *The Souls of Black Folk*, Chappell Hill: North Caroline University Press.

DuBois, W. 1986. *Dark water: Voices from within the Veil*. New York: Harcourt, Brace, and Company.

Curry, T.. 2012. *The Fortune of Wells: Ida B. Wells-Barnett's Use of T. Thomas Fortune's Philosophy of Social Agitation as a Prolegomenon to Militant Civil Rights Activism*Source: *Transactions of the Charles S. Peirce Society* , Vol. 48, No. 4 (Fall 2012), pp.456-482. Published by: Indiana University Press, Accessed: <https://www.jstor.org/stable/10.2979/trancharpeirsoc.48.4.456>

Madoo Lengermann, P., Niebrugge, G. 2007. *The Women Founders*. Long Grove: Waveland Press.

Harris, L.(2019, December 10) *Wells-Barnett, Ida Museum, Holly Springs*.

https://www.djournal.com/news/leona-harris-director-of-ida-b-wells-museum/article_0540a0ec-819c-5c1f-ad4c-86eb31f9fbf9.html

Mušić Lejla, (2022), William DuBois's Sociology of Empowerment , and Black male Feminism....., *Fet/Frontiers in the education and technology*, Vol.5.No.1. doi.10.22158/fet.V5n1p1

Mušić Lejla, (2021), William DuBois's Sociology of Empowerment , and Black male Feminism....., in *Gender and Women Studies '21, Proceedings* , DAKAM, Istanbul, pp. 6-12. ISBN:978-625-7034-19-7.

Mušić Lejla. 2025. "Race, Ethnicity, Gender and Nation". *Interdisciplinary Science Studies*, no. 8 (January). <https://ojs.publisher.agency/index.php/ISS/article/view/5189>.

Sociology of Gender classes in COVID 19, and after

LEJLA MUŠIĆ

Full Time Prof, Sarajevo University, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

World Health Organisation had defined the Coronaviruses as: a large family of viruses, that cause illness, ranging from the common cold, to more severe diseases, such as Middle East Respiratory Syndrome, and Severe Acute Respiratory Syndrome. 2019-nCoV is a new strain, that has not been previously identified, in humans.” (available at <https://www.who.int/csr/don/16-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/en/>, accessed on July 19, 2020.) Global pandemic situation influences negative consequences, in females droppings out of colleges/faculties. Gender dimensions of COVID 19 are involving economical differences, that influence female vulnerability, and feminization of poverty, globally, health care workers, (predominantly females), are at risks (even though there are more cases of male deaths, than females). Violence over the women in family, influences hardships in household, and family, greater number of girls dropping out of colleges, and faculties, especially from rural areas.

Therefore, the supporting the girls and women educational empowerment programs, is still necessary

because of repatriarchalization (Available at

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33622>, accessed on 19th July, 2020).

Chines feminist, and activist Cai Yiping, in her *DAWN: Talks on COVID 19(2020, p. 3)*, *Chinese feminist s reflections on surveillance state*, emphasises that: “COVID-19 is not a great equaliser, it is a great amplifier.”

Keywords: empowerment, gender equality, feminisation of poverty, pandemic

Un Women Commission, had envisioned and published UN Women series, dedicated to COVID virus investigations, and analyses, offering the instructions how to act towards the most vulnerable category, women and young girls around the globe. Women at a forefront of COVID-19 response in Europe, and in Central Asia: “Partners pointed that women in vulnerable situations include single mothers, women survivors (or those at risk of violence), elderly women, rural women, women with disabilities, migrant women, refugee women, women seeking asylum, and Roma women. Their vulnerabilities increase dramatically, in pandemic conditions, especially regarding health, and ability to cope – given the increased isolation, anxiety and economic stress”(2020:5). Migration, and changes of place inside the global migration statistics, with gender bias, is important for the results. The WUNRN emphasizes the importance of hardship of the female in prison situation, and Third World Women, influenced by the COVID 19th Situation. Impacts of the COVID 19th threatening to accessibility to healthy food, food production, and healthy diet. (Available at:

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/SOFI2020_EN_web.pdf, page visited on 19 July, 2020).

For the purpose of this investigation, the online research was conducted. Quantitative method consisted of online questionnaires on theme of Covid 19 influences on educational challenges, and changes of academic lifestyles, and teaching methods. Sample group was Second year of Master studies in Sociology, at Sarajevo University, Department of Sociology, Faculty of Political Sciences, Sarajevo, in Bosnia, and Herzegovina. The results had shown following:

Question 1. How did COVID 19 influenced Your student life? What kind of the adaptions difficulties did You meet?

60% percent of examinees responded that COVID negatively influenced their life as a student. 40 percent responded that there are mostly positive aspects of online/ virtual teaching environment.

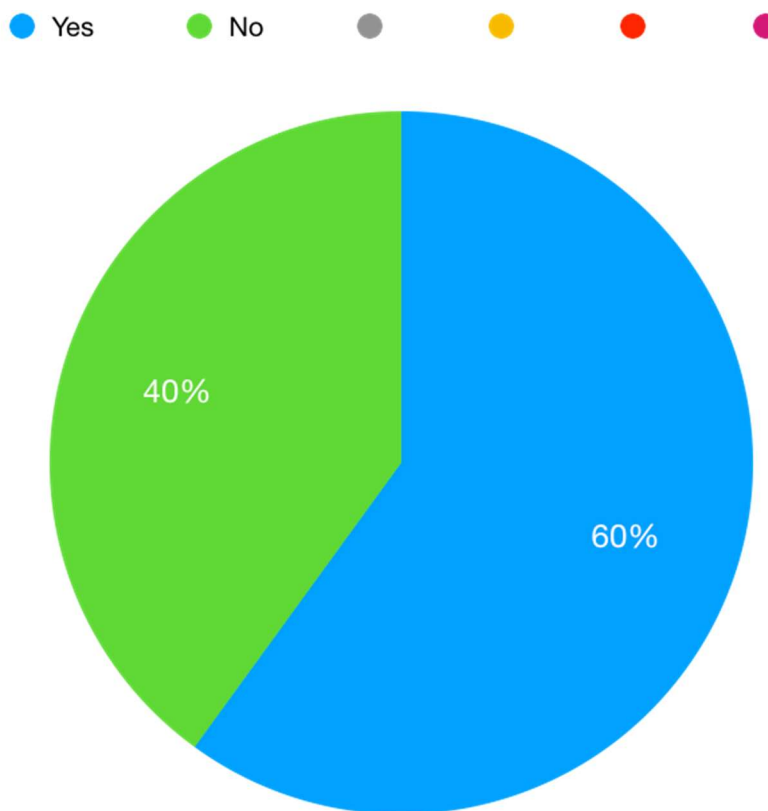


Figure 1. How did COVID 19 influence Your lifestyle?

Examinees that had responded that influences are negative gave the additional explanations, such as following:

Virtual system make studying more complex. It is the hardest not to have face to face interaction with the professors, and it influences feelings of isolation, and being cut off everything. It can not replace live communication, in person. We were forced to enter the online classrooms, ignorant of online systems, and applications. Covid 19 influenced social distancing, taking away contacts , and feeling of being close, and connected. Work from home shutters the social dimension of human existence, influences rise of fear in people being afraid of physical contact, and avoiding being close to each other. Our social relations started to be held online, only. Viruses forced us to think about solidarity(organic), and that we need each other. We become potential refugees, having the contacts with our professors only virtually, which is not natural. We spend too much time on the laptop, no real contact with our colleagues, and prof.

The other 40% of examinees said that taking virtual turn in teaching methods, due to the Covid 19, is positive:

We did not have any adjustments problem, and enjoy classes even more. The only problem, and real challenge is the internet connection lost, if it occurs.

Question 2. Did You partake in any workshops, or gave some other contributions to COVID 19 debates?

The most of the examinees, 90 % responded that they did not partake in any workshop specifically dedicated to the COVID 19, while as 10% responded that they do partake in special workshops, and social media activities.

90% of examinees even though that they did not have any workshops, do respect COVID sanitation and protective measures, imposed. Some of them partake in organising the cloning of their apartment buildings, and others even went to bring in food, for isolated people. One of the examinees, as an active media person, partakes permanently, in social media networking , and had written seminar on the theme of Pandemic, inside the Sociology of Deviance and Control, module.

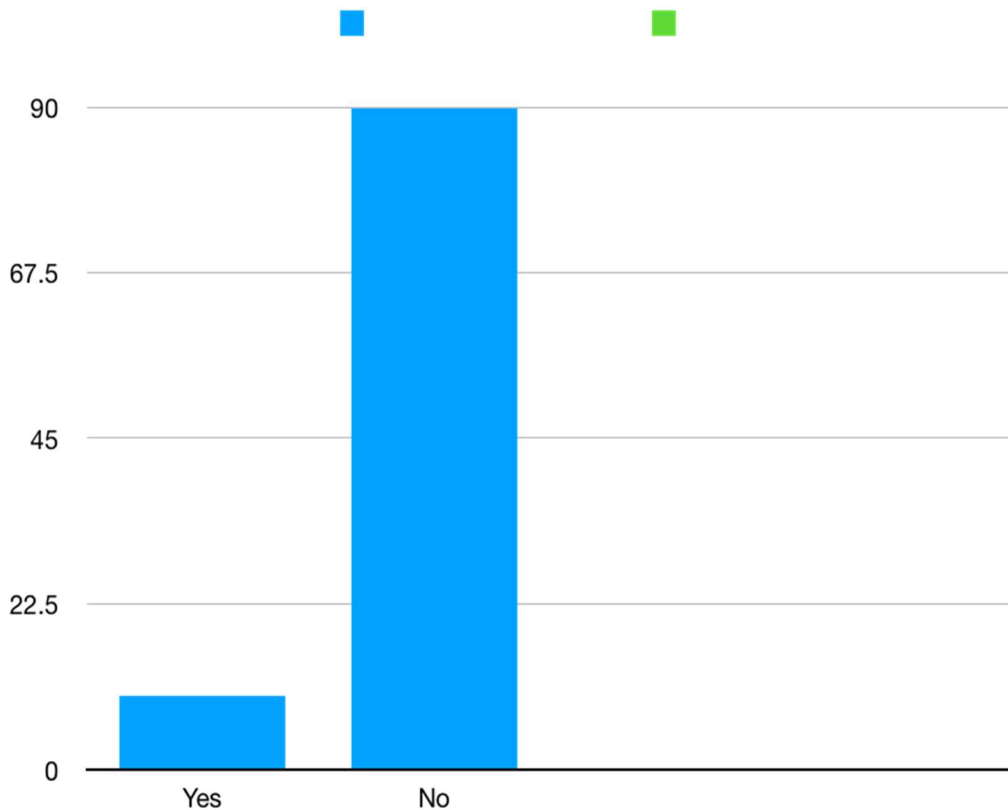


Figure 2. Participation in Workshops in COVID 19 lockout

Question 3. Have You become more interested in Sociology of Gender, and Gender and Environment? In what way?

100% percent of examinees responded yes. They additional explained the focus of interest, and researches inside the fight against the women discrimination, Jane Addams virtual museum tours, more research inside the inequalities and no egalitarianism in between men and women, staying without a jobs, stereotypes in between men and women, and non importance of this differences due to Covid outbreaks, watching documentaries and being part of interactive and creative module activities.

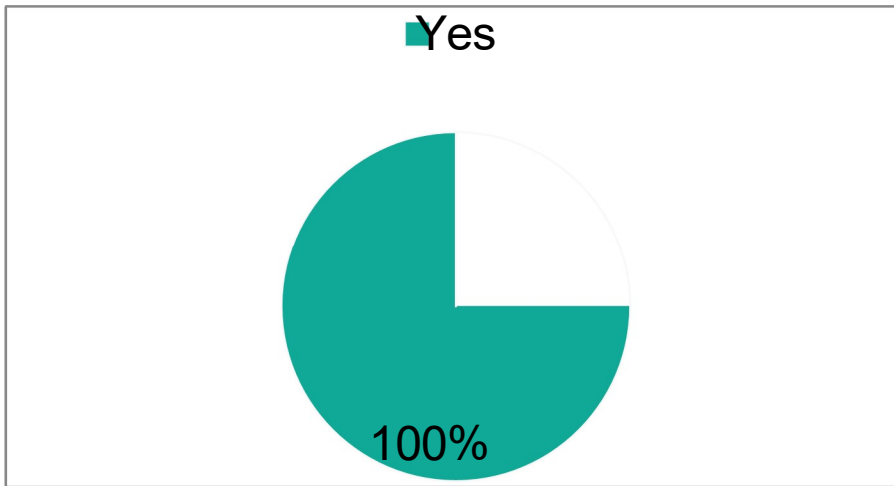


Figure 3. Higher Interest in Sociology of Gender

Question 4. What kind of new trends have You encountered in dealing with Covid outbreaks, in regards to help from Your teachers? How do Faculty, and professors help You, and support You? Professor give as a lot of different possibilities to gain additional points, they want to help us to feel more as a accomplished students, that will go out of this pandemic as a conquerors. Even though professors are overwhelmed with full email inboxes, at the end we agree with them. Professors are more flexible, and give as a lot of support. We have a lots of essays to write and express our opinions freely. We can , always, count on them, and they offer maximal help.

Question 5. What form of obstacles did You encounter being an online student?
50% percent of examinees responded that they did not encounter any difficulties. Other half mostly found not enough literature, because of libraries lock down, professors overloaded with emails do not respond immediately or not on time, long on line classes hours, not good internet connection.

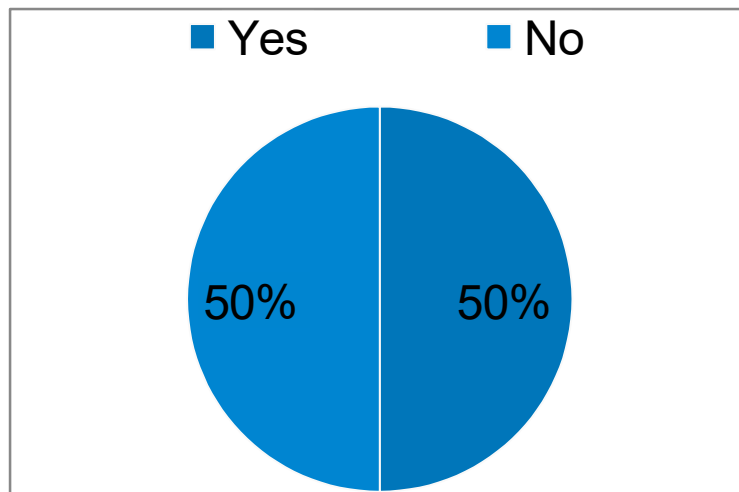


Figure 4.

Question 6. Do You get enough support from Faculty?
90 % percent of examinees responded yes, only 10 % responded that they are not responded.

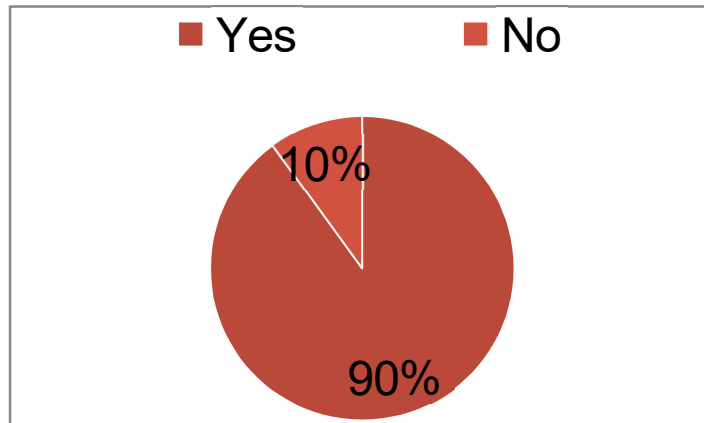


Figure 5

Question 7. What praxis did You like the most at Your Sociology of Gender classes? 60% of students responded that they liked the online module,, and the other 40% like the debates, documentaries in relation to theme of unit watch, and commentaries, indigenous women, and finding Yourself inside Disney enchanted young femininities, and masculinities.

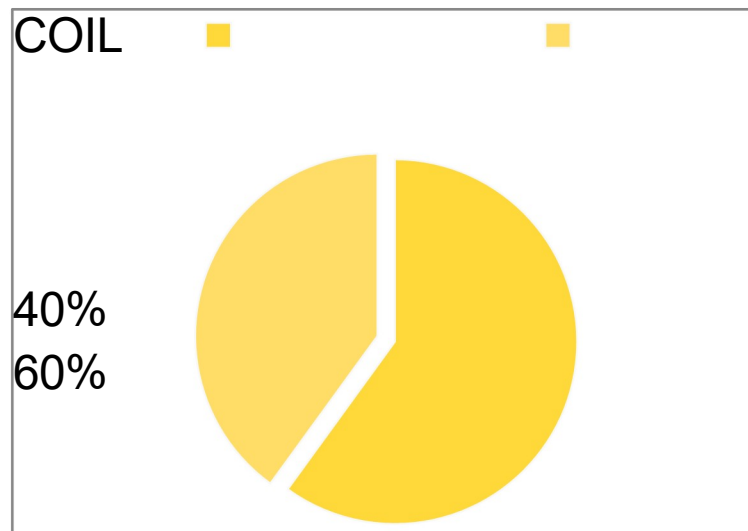


Figure 6. What praxis did You like the most at Your Sociology of Gender classes?

Question 8. Do You have enough self esteem as a student? Do You find Your place of being student promotive and worthy enough?
60 percent of students think that they are promotive and worthy as a student, in Covid 19, another 40 percent do not feel the same.

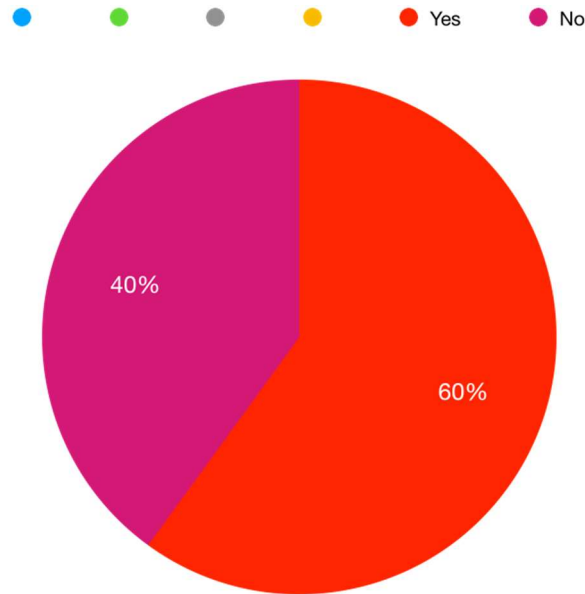


Figure 7.

Question 9. How did pandemic influence Your lifestyle?

Students describe their lifestyle mostly(70%) as living in constant lock downs, wearing masks, too much social distancing (not going to coffees, sports, tennis, mostly staying at home, at job, supermarket, or in front of different screens. Covid 19 influenced changes in everything, too much online activities is not something that they like, even though they know it is more safe for them. 30% responded that nothing drastically changed for them, some even stated that they do not look back to obstacles that are not changeable, they just go ahead, and move forward without looking back, or they do not think back at all.

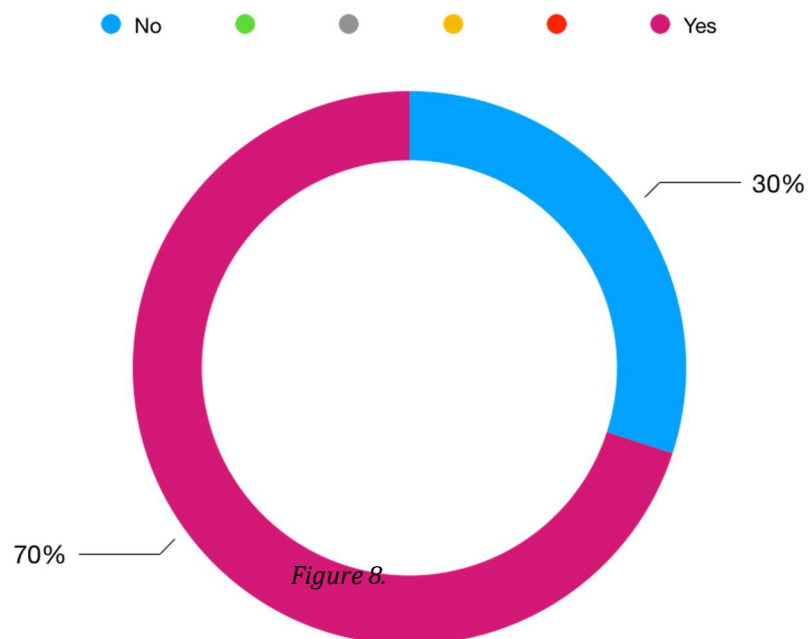


Figure 8.

CONCLUSION

Even though, there is a plead of multi perspective, multidisciplinary , and practical knowledge that is learned inside the academia, there is not enough implementation, and use of the potentials for fighting the discrimination, that is result of the social inequalities. The main hypothesis of this investigation is that the social inequalities are rising every day, and that the better joint strategy of different science networks, especially sociologists, NGO-s, Women's groups for help, students, can help in their diminishment. Empirical part of this investigation includes the analyses of the opinion of students on how to diminish the social inequality, especially in the pandemic.

REFERENCES

<https://www.who.int/csr/don/16-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/en/>, accessed on July 19, 2020.)

<https://www.nytimes.com/interactive/2020/us/new-york-coronavirus-cases.html>, accessed on July, 19th, 2020).

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33622>, accessed on 19th July, 2020.

<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/>

files/resources/SOFI2020_EN_web.pdf, page visited on 19 July, 2020.

<https://theprint.in/india/less-working-hours-higher-stress-drop-in-income-un-survey-shows-how-covid-affected-women/455432/>,

Sociologists for women in Society, RC 32 , Summer Newsletter, 2019/2020, Volume 10:16.

Historical Sciences

КӨШПЕЛІ ҚАЗАҚ ЕРЛЕРІНІҢ БЕЛДІКТЕРІ:

ТҮРЛЕРІ, ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТТЕРІ

ХАТРАН ДОСЫМБЕК

Тарих ғылымдарының кандидаты, доцент

ҚЫРЫҚБАЕВА ЭЛЬМИРА ОМАРБЕКОВНА

Тарих ғылымдарының кандидаты, доцент

Алматы қаласы, Қазақстан

Бұл мақаладағы қарастырылып жатқан тақырып – көшпелілер киіміндегі негізгі элементтердің бірі белдік болып табылады. Оның рөлі туралы талдау қазақ белдіктері жайлы материалдар: түрлері, әлеуметтік қызметі, мағынасы, салт-жора, әдет-ғұрыптар және сенімдердегі атрибуттық аспектілері негізінде жасалатын болады.

Қола дәуірінде пайда болған киім түрлері және әртүрлі әшекейлермен бірге белдік те адамзат костюмының ажырамайтын, көп қызметті атқаратын элементі болып табылады. Қазіргі таңда түркі-моңғол халықтарында құйылмалы күмістен жасалған тасты айылбастармен безендірілген тері белдіктер ежелгі дәуірлердің мұрасы болып есептеледі; мұндай алғашқы белдіктердің жиынтығы сонау сақ, ғұн дәуірінде пайда болып, ең жоғарғы гүлдену кезеңі түркі дәуірінде болды [1]. Есік обасынан (ж.с.д. V ғ.) табылған алтын киімді сақ патшасының алтын белдігі құнды археологиялық дәлел болып табылады. Әдетте, қазақ тілінде жапсырмалы әшекейлермен безендірілген былғары белбеу «белдік» деп аталады, ол қымбат киімнің бір бөлігі ретінде есептеледі. Ал «белбеу» (белбуу) ұзын матадан жасалып, кез-келген сырт киімнің үстінен байланады. Киім мен оның элементтерінің байлығы, қолданылған материалының құндылығы (маталар мен т.б.), дайындау сапасы адамның әлеуметтік дәрежесін және оның ауқаттылығын көрсетеді.

Ерлер «кісе белдігі» өзінің көп қызметтілігімен ерекшеленеді. Бұл байланыста, кісе белдіктің белдіктер арасында ең әмбебап түрі болып табылады деген қорытынды жасауға болады. Тері жолақтан жасалған белдіктің бізге жеткен үлгі, кең белбеу – кемерден 2–3 есеге жіңішке болып келеді. Оның кісе, оқшантай, шақшақ пен дән дәуі, қынаптағы пышақ және балдақ сияқты қосымша заттармен сүйемелденді. Бейнелеу материалдарына сәйкес, ежелгі уақытта да осындай кең белдік болғанын айта кету керек, онда жоғарыда көрсетілген заттардың жанында қорамсақ, қылыш және пышақ пен қанжарлар бекітілген. Белдіктің мұндай түрі XIX ғ. дейін кездеседі. Демек, қазіргі заманғы қапсырмамен түймеленетін жалпақ белдік – кемер деп аталады, ал көптеген қосымша заттар бекітілген, ілгекпен түймеленетін, бос ұшы балдақ арқылы кигізілетін жіңішке белдікке кісе деген атау берілді. Қазіргі түрік тілінде кемер атауы кез келген белдікті білдіреді.

Қазақ белдіктері ешқандай рулық айырмашылықтарға бөлінбейді, бірақ кейбір аймақтық ерекшеліктері бар. Мысалы, батыс және оңтүстік аймақтарда кемер белдікті негізінен былғарыдан емес, матадан жасаған, яғни маталы негізде (барқыт, велюр, плюш), оларды – **деңмент** деп атайды. Батыс аймақтарда кісе белдіктің не екенін білмейді деп айтуға да болады. Жетісуда кемер белдікке кісе, яғни былғары қапшық бекіткен. Орталық және Шығыс Қазақстанда кемерге қарағанда кісе атауы кең таралған.



Скиф жауынгерлері бейнеленген дулығадағы сурет. Передериево қорымы (Украина). Ж.с.д. IV ғ. (Ермоленко бойынша, 2008, 273 б.). Алтын дулыға
A figure on the helmet with the image of Scythian warriors. The burial ground Pedederiyevno (Ukraine). IV century BC. (by: Ермоленко, 2008, p. 273). Golden helmet
Рисунок на шлеме с изображением скифских воинов. Могильник Передериево (Украина). IV в. до н.э. (по: Ермоленко, 2008, с. 273). Золотой шлем



Тыва (Ак-Чааты) мен Моңғолиядағы (Баянцагаан) көнетүркілік тас мүсіндерде бейнеленген белдіктердің бейнесі
Images of belts on ancient Turkic stone sculptures in Tuva (Ak-Chaat) and Mongolia (Bayantsagaan)
Изображения поясов на древнетюркских каменных изваяниях в Тыве (Ак-Чааты) и Монголии (Баянцагаан)

Мысалы, кісе сөзінің бастапқы мәні «қалта» болғандықтан, оны қалталы белбеу деп атаған. Мұндай түрдегі белдіктер жауынгерлік іс-қимылдарға қатысқан кезде маңызды мәнге ие болды. Мұндай кісе белдікке – пышаққа арналған «қын», ұсақтауға арналған «оқшантай», кремний мен фитильге арналған «дәндәку», қосымша қанжар, қылыштар, садақ оқтары салынған қорамсақ және т.б. ілінген. Патшалық Ресейдің отаршылдық саясатының (XIX ғ. соңы–XX ғ. басы) нәтижесінде шет аймақтағы қазақтардың дәстүрлі кісе белдігіне қанжар, қынаптағы қылыш, садаққап және қорамсақ ілуге тыйым салынды. Алайда, Шоқан Уәлиханов кісені «мылтықшылардың снаряды» деп атаған кезде, бұл белдік толық құрамда болған [2].

Көшпелілердің (моңғолдар, ойраттар, қалмықтар) әскери ісін зерттеуші А.Н.Басхаевтың XIII–XVIII ғғ. жауынгер белдігінің сипаттамасында қазақ кісесімен үлкен

ұқсастықтығын байқау қиын емес «... әрбір жауынгер үшін белдікте былғары қапшықта сақталған жорықтық заттар болды. Олар: шақпақ тас, оттық, жебелерді қайрауға арналған асыл түрпі-тіреуіш, қылыш пен найзаның ұштарын қайрауға арналған қайрақ, біз бен тарамыс, инелер мен жіптер, лас суды сүзуге арналған сүзгіш. Белде ішуге арналған суы бар құты (бортхэ) міндетті түрде болды» [3].

Осылайша, батыр, аңшылар мен жолаушылардағы кісе белдік ертеден соғыс символы болып табылған, уақыт өте келе қару-жарақ атрибуты ретінде маңызын жоғалтып, тек қана қоғамдағы әлеуметтік статусын көрсететін мәртебені сақтап қалды. Кейіннен ол киімге сәнділік беру үшін жиі қолданыла бастады. Әлеуметтік мәртебені анықтайтын этномәдениеттің белгісі ретінде кісе белдіктің мәні: «Кісі болар кісіні кісесінен танысың» деген мәтелде дәлелденеді. Айта кету керек, кісенің орыс тіліндегі нұсқасында «аңшылық белдеу» деген анықтамасы мүлдем қате. Жоғарыда айтылғандай, ол тек аңшылар ғана емес, сондай-ақ хандар, сұлтандар, әскербасылар және барлық әскери адам киімдерінің ажырамас элементі болып табылады.

Белдік туралы мынадай көптеген мәліметтер сақталған: дерек көзі ретінде жазбаша материалдар, этнография, археология, фольклор деректері. Бұл дерек көшпелі ортада оның жоғары маңыздылығымен байланысты. Белдіктер бір-бірінен материалы, рең үндестігі, өлшемдердің мөлшері (кең немесе тар), әшекейлерге арналған бекіткіштер мен жапсырмалардың саны, дайындалу барысындағы пайдаланылған материалдардың түрлері, қосымша элементтердің болуы немесе болмауы және т.б. бойынша ажыратылады.

Сондай-ақ, белдік әлеуметтік элита рәміздерінің бірі болып табылады, бұл билік атрибуты. Билік рәміздерін көрсететін белдіктерге негізінен хандар мен патшалардың, ру ақсақалдары мен тайпа көсемдерінің белдіктері жатады. Әдетте, белгілі бір мәртебені көрсететін осындай белдіктер алтын жалатылған және асыл тастармен әшекейленеді. Қазақ халқында мұндай белдіктердің түрлері - кісе, датқа белдік, деңмент (деңбет, дегмент) деп аталады [4].

Белдік, өзінің тікелей тәжірибелік мақсатынан бөлек, басқа да бірқатар қызметтерді орындайды. Мысалы, халық сенімінде ол қарғыс пен зұлым рухтан қорғауға қабілетті қоршаған кеңістіктегі сиқырлы билікті тасымалдаушы ретінде қабылданады. Яғни, «басқа әлемнен бөлетін, байланыстырушы және ажыратушы құрал (медиатор)» .

Бұл ежелгі сенімге сәйкес үш әлем (кеңістік) бар екендігімен байланысты. Жоғарғы әлемде өмір сүретіндер басын, төменгі әлемде аяқтарын, ал осы екі әлемнің ортасында өмір сүретін адамзат өкілдері, белді (дененің ортасын) белбеумен буады. Осылайша, дәстүрлі дүниетанымға сәйкес, белдік адамдар үшін айырмашылықты білдіретін белгі болып табылады.

Ертеде, қазақ дәстүрі бойынша әкесі 10–13 жасқа толған ұлына белдік ұсынған. Бұл дәстүр баланың кәмелетке толғанын, яғни белдік тағу бір жастан екінші жасқа өтуді көрсетеді. Түркі-моңғол халықтарында белдік – ең басты киелі, қасиетті зат болып есептеледі. Сондықтан оны сәнді безендіріп, оған ұқыпты қараған, себебі белдік ер адамдар үшін төлқұжаты секілді, тірек пен күштің символы болған.

Моңғолдарда әйелдерге қатысты «бүсгүй» – яғни, белдіксіз деген анықтама берілген, бұл дегеніміз: ежелгі уақыттан бастап белдік тағу, бәлкім, тек ер адамдарға ғана байланысты болса керек.

Ер адам үшін белдік тақпау жаман ырым болып табылады. Әдетте күнделікті өмірде сыртқы киімді жай ғана иыққа жаба салуға болмайды, сондықтан сыртқы киімді белдіксіз киюге, желбегей жамылуға тыйым салынады. Бір мысал ретінде, егер адам тұтқынға алынса, онда оған киімді иығының үстіне ғана жауып, содан кейін белдіксіз алып жүреді. Бұл адамның әдеттегі өміріне қарама-қарсы жағдайды көрсетеді. Мәселен, Қазан



Қазақтар. XVI ғ. М.В. Горелик жаңғыртпасы, 1985 ж. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Орталық музейі қорынан алынған (КП 20446-9)

Kazakhs. XVI century. Reconstruction M.V. Gorelika, 1985. From the funds of the Central State Museum of the Republic of Kazakhstan (KP 20446-9)

Казахи. XVI в. Реконструкция М.В. Горелика, 1985 г. Из фондов Центрального Государственного музея Республики Казахстан (КП 20446-9)

татарларында қалыңдық күйеу жігіттің белдігін шешетін дәстүрі бар. Қалыңдық күйеу жігіттің күш-қуат символы және де қорғаныштық қызметін атқаратын белдігін шешуі, әйел құқығының бекітілуі болып табылады, ол оны символдар тілі арқылы көрсетеді [5]. Сондай-ақ, қазақ дәстүрінде мынадай әдет-ғұрып бар: ер адам өзінің белдігін қыз оған назар аударсын деген ниетпен тастап кететін болған, осылайша ол қызға нәзік сезімін білдірген.

Әдет-ғұрыптар, аңыздар мен белгілерге сәйкес белдіктердің магиялық қасиеттерге ие болғандығы төменде көрсетілген:

- болашақ ерлі-зайыптылар неке қиюға дейін жақындай алмауы үшін, белдікті төсектің ортасына, ұзына бойы төсеп қояды. Өйткені, белдік өзінің мәні бойынша қасиетті зат ретінде қабылданады;
- болашақ сәбидің дені сау болып дүниеге келуі үшін, босанатын әйелдің мойнына енесінің белбеуін тағып қойған;
- кісе белдікті үй жануарларының мойындарына кигізетін дәстүр де бар. Бура (түйе-өндіруші) інгенмен қашыру кезінде төлді ұрықтан айрылып қалмауы үшін оған кісе таққан. Осы түйеге көшкен немесе қандай да бір жүкті тасымалдаған кезде ауыр зат жүктемеген. Мұндай түйені кіселі түйе деп атаған.
- тыныштық пен игілік сұрап ниетпен дұға оқыған адам кісе белдік буынған. Сондықтан белдікті мойын айналасына тастау қиындықтардың белгісі ретінде қарастырылған.
- Қайтыс болған адамды кебінге ораған кезде, денесін үш жерден – басынан, белінен және аяқтарынан буады. Халық арасында мынадай нақыл сөз бар: «үш жеріңнен буғызып көрге бір салса, сол жаман». Бұл дегеніміз, дені сау адам тек белінен ғана буынуы керек;
- намаз оқыған кезде, дұға етіп отырған адам белдігін шешуі тиіс;
- жерлеу алдындағы жаназа оқу кезінде ер адамдар белдігін шешіп тастайды;
- халық ырымы бойынша, белдіктің иесі оны ілгішке немесе басқа жерге ілетін болса, онда ол ажыратылған болуы керек, бұл белдік иесінің аман екенін білдіреді. Ал, қайтыс болған адамның белдігі буылып тұрады, бұл оның иесі жоқ екенін білдіреді;

– ақ матадан жасалған белбеу қайтыс болған адамның ең жақын туыстарының беліне буылады;

– бақсы (шаман) шамандық салт-жоралар уақытында (дархад-моңғолдарда) шаман өз белдігін шешеді. Бірақ, қазақ бақсылары, керісінше, ғарыш энергиясынан қуат алу үшін белдікті белге қатты байлайды.

Көптеген мақал-мәтелдер ежелгі заманнан бері белдіктің жоғары құндылық екенін көрсетеді. Мысалы: «Алтын кемер белге сән, ақылды жігіт елге тән», «Кемер белбеу – бел сәні, кемелді жігіт – ел сәні».

XIX–XX ғғ. болған мәдени өзгерістерге, қоғамдық-әлеуметтік саладағы елеулі өзгерістерге байланысты қазақ белдігі жеке жаңа элементтермен толықтырыла бастады. Мысал ретінде кейбір қазақтардың орыс әскери португепя белдіктерін қосып алғандығын сол кездегі ескі фотосуреттерден келтіруге болады. Яғни, алдыңғы және артқы жағында иық арқылы белге бекітілген қосымша элемент пайда болды. Сонымен қатар, иық арқылы ұзын матамен де байланған. XX ғ. басымен мерзімделетін сарала белдігі арнайы осындай мақсаттар үшін ұзын етіп жасалған деп есептеледі [6].

Сонымен қатар, жоғарыда аталған кісе белдіктерінің құрамында соңғы 50 жылда кейбір өзгерістер болды. Айта кету керек, XX ғасырдың ортасынан бастап кісе белдігінің құрамынан кремний мен фитильдің оқшантайлары қолданыстан шыға бастады. Пышаққа арналған қындар әлі де ішінара сақталуда, ал қазір белдіктің ұзын шетін киюге арналған кең былғары ілмелі «балдақ» қалды. Айта кету керек, қазіргі уақытта барлық түркі-моңғол халықтарында белдікке әртүрлі қосымша заттарды, әсіресе суық қаруды ілу толығымен жойылды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Байбурин А.К. Пояс (к семиотике вещей) // Из культурного наследия народов Восточной Европы: Сборник трудов Музея археологии и этнографии. – Т. XLV. – Санкт-Петербург: Наука, 1992. – С. 5–13.
2. Валиханов Ч.Ч. Вооружение киргиз в древние времена и их военные доспехи / Собрание сочинений. – Т.4. – Алма-Ата: Казахская советская энциклопедия, 1985.
3. Басхаев А.Н. Монголы, ойраты, калмыки: Очерки истории военного дела XIII–XVIII вв. – Элиста: АПП «Джангар», 2000.
4. Ермоленко Л.Н. Изобразительные памятники и эпическая традиция: по материалам культуры древних и средневековых кочевников Евразии. – Томск, 2008. – 288 с.
5. Ковалевская В.Б. Поясные наборы Евразии IV–IX вв. Пряжки. – Москва: Наука, 1979.
6. Қазақтың этнографиялық категориялар, ұғымдар мен атауларының дәстүрлі жүйесі. Энциклопедия. – 1-том. – Алматы: DPS, 2011. – 736 б.

Archaeological research on the Bronze Age in the I and II Kültepe

Yusifli Məryəm Yusif qızı

Azerbaijan Tourism and Management University Master's degree in Archaeological and Historical Monuments of Architecture Protection

Abstract: The article discusses the I Kültepe and II Kültepe settlements located in the Nakhchivan region, which encompass all stages of the Bronze Age. The second layer belongs to the Early Bronze Age, the third layer to the Middle Bronze Age, and some of the archaeological findings are attributed to the Late Bronze Age. These settlements not only reflect the characteristics of the Bronze Age but also incorporate features of the Neolithic and Eneolithic periods.

Key words: Tunc, monument, place of life, obsidian

I və II Kültepe yaşayış yerində Tunc dövrü arxeoloji tədqiqatları

Xülasə: Məqalədə Naxçıvan ərazisində yerləşən, Tunc dövrünün bütün mərhələlərini əhatə edən, II təbəqəsi ilk Tunc dövrünə aid olan, III təbəqəsi Orta Tunc dövrünə aid olan və tapılan arxeoloji tapıntıların bəzilərinin Son Tunc dövrünə aid olan, özündə təkcə Tunc dövrünün deyil, həmçinin Neolit və Eneolit dövrlərinin xüsusiyyətlərini cəmləşdirən I Kültepe və II Kültepe yaşayış yeri haqqında danışılır.

Açar sözlər: tunc, abidə, yaşayış yeri, obsidian

Giriş: Kültepe yaşayış yeri məskəni Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yerləşir. Tunc dövrünün hər mərhələsinə dair tapıntılarla zəngin tədqiqat yeridir. XX əsrdə Kültepe ərazisində tədqiqatlar aparılmış və buradan tapılan arxeoloji tapıntılar müxtəlif dövrləri öyrənməkdə əvəzsiz nümunələrdir. I Kültepe və II Kültepe müəyyən aşınmalara, dağılmalara məruz qalmasına baxmayaraq, öz xarakterik xüsusiyyətləri ilə gözoşxayır. Burada əldə olunmuş arxeoloji tapıntılar bizə çoxlu sayda araşdırmalar aparmağa imkan verir.

Əsas hissə:

I Kültepe Naxçıvanda Babək rayonun Kültepe kəndi ərazisində yerləşir. e.ə IV minillik - e.ə I minilliyin əvvəlləri üçün xarakterik xüsusiyyətlər daşıyır. 1904-cü ildə ilk dəfə kəşfiyyat xarakterli tədqiqat işlərinə başlanılmış və tədqiqatlar nəticəsində əldə olunmuş materialların müəyyən bir qismi Tiflis Qafqaz Muzeyinə verilmişdir. Qazıntılar zamanı 4 mədəni təbəqə aşkar edilib. Qalınlığı 9,5 m olan 2-ci təbəqədə Tunc dövrünə dair tapıntılar aşkar olunub. e.ə 3-cü minilliyə aid yaşayış binaları, təsərrüfat tikililəri, gil sobalar, həmçinin daşdan qurulmuş dairəvi formaya sahib ocaq yeri aşkar edilib. Əmək alətləri, tunc əşyalar (bunlara bəzək şeyləri, silah əşyaları və s. daxildir), boz və ya qara saxsı qablar, buğda, darı, kömürlənmiş arpa qalıqları əldə edilib. 3-cü təbəqə Orta Tunc və Son Tunc dövrü üçün xarakterik xüsusiyyətlərə malikdir. Daş, sümük, tuncdan əmək alətləri, bəzək əşyaları, həndəsi rəsmlər, quş təsvirləri ilə bəzədilmiş qablar məhz buradan, qalınlığı 2 m olan 3-cü təbəqədən tapılmışdır ki, bunlar da Orta Tunc dövrünə uyğun gəlir.

Qalınlığı 1.5 m olan 4-cü təbəqə ilk Dəmir dövrünə, yəni e.ə 1-ci minilliyin əvvəllərinə aiddir. Bu təbəqədən bazalt və tufdan dən daşları, sürtgəc, qırmızı və boz rəngli boyalı qablar, heyvan sümükləri aşkar edilib. Polixrom boyalı qablar bədii tərtibatına, üslubuna görə qədim dünyanın, Azərbaycanın nadir incəsənət nümunələri sayıla bilər.

2013-cü ildə I Kültəpədə aparılmış arxeoloji tədqiqatlar Naxçıvan ərazisinin qədim dövrün öyrənilməsində olan əhəmiyyətini göstərir. XX əsrin tədqiqatları göstərir ki, Azərbaycanın bu qədim diyarı Neolit, Eneolit və Tunc dövrlərinin izlərini özündə cəmləşdirib. Erkən Tunc sövrünə aid az miqdarda keramika yalnız üst laylarda aşkar edilib və alt laylarda rast gəlinmir. Təpənin ətəyində Erkən Tunc və müasir dövrdə məskunlaşma olub, buna görə də bu dövrə aid maddi mədəniyyət qalıqları əvvəlki dövr-yəni, Neolit və Eneolit dövrlərinə aid materiallar ilə qarışılıb.

Aparılan araşdırmalar nəticəsində Kültəpə yaşayış yerindən çoxlu sayda obsidian parçaları, obsidian alətlər, sümük alətlər, keramika məmulatları aşkar olunub. 2013-cü ildə keramika məmulatı daha çox bir sahədə aşkar edilir. Bu da keramika məmulatlarının bir qisminin Erkən Tunc dövrünə aid olunmasına gətirib çıxarır. Demək olar ki, Erkən Tunc dövrünün bütün mərhələləri burada təmsil olunur. Bu məmulatların, yəni Erkən Tunc dövrünə aid olan keramika məmulatlarının bir qismi qara, digər bir qismi isə çəhrayı rənglidir. Çəhrayı və qara rəngli bəzi parçaların saman qarışıq gildən hazırlanması diqqətçəkicidir. Yeni tapıntılar bu yaşayış yerində Kür-Araz mədəniyyətinin ilk mərhələsinin Kültəpədə mövcud olduğunu bir daha təsdiq edir. Keramika məmulatlarının bəzisinin içərisində daraqvari alətin izləri saxlanmışdır. Bildiyimiz kimi, bu tip keramika Naxçıvanda Şortəpə, I Maxta kimi yaşayış yerlərində də aşkar olunmuşdur. Həmçinin Ovçulartəpəsindən əldə olunan kömür analizlərinin nəticələri Kür-Araz mədəniyyətinin Naxçıvanda e.ə V minilliyin sonunda formalaşdığını deməyə imkan verir.

II Kültəpə yaşayış yeri Naxçıvan şəhərindən 10 km şimalda, müasir Didivar və Yuxarı Uzunoba kəndi arasında yerləşir. Bu ərazi e.ə IV-I minilliklərə aid yaşayış yeri kimi səciyyələndirilir. 10 hektar sahəni əhatə edən II Kültəpə yaşayış yeri Erkən Tunc, Orta Tunc və Son Tunc dövrünü özündə cəmləşdirib. Arxeoloji qazıntılar göstərir ki, Orta Tunc dövrü yaşayış yerinin bütün sahəsini əhatə edir. II Kültəpədə ilk qazıntı işlərinə 1962-ci ildə Osman Həbibullayev tərəfindən başlanılıb və Eneolit, Tunc dövrünə aid I Kültəpə yaşayış yerindəki tədqiqatların bir hissəsi kimi aparılıb. 1968-1989-cu illərdə Vəli Əliyev dördüncü və ikinci minilliklərə aid olan təbəqəsində araşdırmalar aparıb. O, ikinci minilliyə aid müdafiə divarlarının, rəsmi binaların qalıqlarını aşkar etmiş və buna əsasən Naxçıvan qədim şəhər-dövlət olduğunu qeyd etmişdir.

2006-cı ildə Naxçıvan Arxeoloji Proyektinin ilk kəşfiyyat mövsümündə yenidən II Kültəpəyə getdi. Radiokarbon tarixlərini bərpa etmək üçün arxeoloqlar 2x2 m sahədə, əvvəlki Kür-Araz təbəqəsinin yaxınlığında arxeoloji qazıntı apardılar. Bu qazıntı 1970-ci ildə tərک edilmiş Orta Tunc dövrü təbəqəsinin son səviyyəsindən başlanaraq xam torpağadək davam etdirildi. Arxeoloqlar ocaqlardan, ocaq çuxurlarından, pis saxlanmış arxitektura qalıqlarından ibarət 52 tikinti dövrü aşkar etdilər. İki təbəqədə dairəvi formalı möhrə divarlar da aşkar olundu.

II Kültəpədə 12 m qalınlığında 4 mədəni təbəqə öyrənilib. Alt təbəqə Kür-Araz mədəniyyətinə aiddir. Dairəvi yaşayış binaları, müdafiə divarı, təsərrüfat tikililəri, daşdan, tuncdan, sümükdən olan əmək alətləri, kömürlənmiş taxıl qalıqları və s. aşkar edilmişdir. 2-ci təbəqədən isə Tunc dövrünə aid qala divarları, eyni zamanda yaşayış binaları, dulmuşuluq emalatxanaları, həmçinin dulmuş kürələri və s. üzə çıxarılıb. Qazıntılar zamanı daş heykəl, əmək alətləri məsələn, vəl daşları, dən daşları, bıçaq, gürz, balta, iskənə kimi tapılmışdır. Tapılmış boyalı qablardan bəziləri qırmızı və sarı boyalarla rənglənərək üzəri insan, quş, heyvan təsvirləri ilə bəzədilmişdir. Belələrindən birinin üzərində iki bir-birinə yaxın dayanmış adam fiqurunun hissəsi qalmış, birinin başında dağılmış saç, yaxud da lələkdən düzəldilmiş çələng vardır və onların əli yuxarıya doğru qalxmışdır. Ehtimal ki, bu Naxçıvanın Tunc dövrü tayfalarının dini ayinlərini əks etdirir. 3-cü və 4-cü təbəqələrdən qala divarları, həmçinin yaşayış evlərinin qalıqları, ocaqlar, boz və qırmızı rəngli sadə boyalı gil qablar, heyvan sümükləri aşkar edilmişdir. 4-cü təbəqənin boyalı qabları sadə qırmızı rəngli rəsmlərlə naxışlanmışdır.

Nəticə

Son olaraq qeyd etmək mütləqdir ki, Tunc dövrü arxeoloji abidələrinin öyrənilməsində Kültəpə yaşayış yerinin rolu əvəzsizdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində yerləşən Kültəpə yaşayış yerindən aşkar olunan yaşayış məskəni, divarlar, bəzək, silah əşyaları, tuncdan olan digər məişət əşyaları tariximizi öyrənmək üçün əvəzsiz nümunələrdir. Burada olan qədim yaşayış məskənləri dövrünə görə möhtəşəm planla tikilib və ilkin şəhər mədəniyyəti üçün xarakterik olan digər xüsusiyyətlərə malikdir. Belə hesab olunur ki, Naxçıvançay vadisindəki, o cümlədən I Kültəpə və II Kültəpə, eyni zamanda ətrafında yerləşən abidələrdə araşdırmaların davam etdirilməsi Azərbaycan arxeologiyasını yeni səhifələrinin yazılmasına imkan verəcəkdir.

Ədəbiyyat :

- *Rəşid Göyüşov*, Azərbaycan arxeologiyası, Bakı,1986
- *Vəli Baxşəliyev*, Naxçıvanın arxeoloji abidələri, Bakı, 2008
- *Vəli Baxşəliyev*, Naxçıvanda arxeoloji tədqiqatlar. Naxçıvan-2010
- *Naxçıvan ensiklopediyası*, II cildə I cild, Naxçıvan-2005
- *Məmmədova Aidə*, - II Kültəpə Orta tunc dövrü keramikası,

Geographic Sciences

FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY IN GEOGRAPHY LESSONS

Dosova Gulbanu Yembergenovna

Graduated Al-Farabi Kazakh National University, faculty “Geography”, teacher of Geography Y. Gagarin Specialised Lyceum №8

Work experience: 19 years Category: teacher -researcher

Alimbekov Hamitkhan Brynovich

Oskemen Pedagogical University, teacher of Geography Y. Gagarin Specialised Lyceum №8

Work experience: 31 years

Annotation. The article discusses the algorithms for the work of teachers in the framework of the formation of functional literacy, as well as the recommended types of tasks when working on the formation of functional literacy in geography lessons.

Key words: algorithms, science literacy, formative assessment, peer assessment, self-assessment.

At the present stage, in an era of a changing world, the education system of the Republic of Kazakhstan faces a number of new challenges.

The Address of the Head of State Kassym-Jomart Tokayev to the people of Kazakhstan dated September 1, 2020, “Kazakhstan in a new reality: time for action,” noted “... the competitiveness of future leading states arises precisely in the era of crises and fundamental changes. Kazakhstan must take its rightful place in the new world.” In an era of a changing world, the education system should form such qualities of a graduate’s personality as initiative, innovation, mobility, flexibility, dynamism and constructiveness [1].

One of the main tasks is the need to increase the competitiveness of Kazakhstan’s education and science. Here, an important role is given to students’ mastery of functional literacy, which is one of the leading tools for improving the quality and competitiveness of human capital.

General guidelines for the development of functional literacy are defined in the State Program for the Development of Education of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025, one of the goals of which is to increase the global competitiveness of Kazakhstan’s education and science, education and training of individuals based on universal human values.

One of the comprehensive measures within the framework of the program will be changes in curricula, which will require a systematic review of assessment tools in accordance with the expected results of the state compulsory education standard.

The tasks and format of the final certification, the content of the UNT will be revised with the inclusion of questions aimed at measuring functional literacy and competencies by analogy with the tools of international comparative studies PIRLS, PISA, ICILS, as well as SAT tests, etc. [2].

In these conditions, it is necessary to ensure that schoolchildren develop such functional qualities and personality skills as initiative, communication, creative thinking, the ability to improvise, make non-standard decisions, choose their own professional path, readiness for self-education, self-education, and lifelong learning.

Of course, it is impossible to give students such educational material, such information that would be relevant and professionally in demand by them throughout their lives. Therefore, teachers need to develop in students something that will be relevant always and everywhere - functional literacy.

Functional literacy is understood as the student's ability to use the knowledge, skills and abilities constantly acquired in life to solve a wide range of different life problems in society, in various spheres of life.

In the context of determining the level of functional literacy, international research in the field of achieving expected educational outcomes in natural sciences and mathematics PISA (Programme for International Student Assessment) and TIMSS (Third International Mathematics and Science Study) are of leading scientific, theoretical and practical relevance.

The recommendations of PISA and TIMSS are considered in the world as an update of education in terms of content, bringing it closer to the order of the current society.

The main goal of PISA studies is to assess the educational achievements of students in order to answer the key question: Do 15-year-old students studying at school have the knowledge, skills and abilities they need to fully function in society?

Monitoring of science literacy as part of the PISA study is carried out cyclically, every three years. In each cycle, special attention is paid to one of the types of functional literacy: reading literacy, mathematical literacy, natural science literacy [3].

Based on the results of the study, there is an understanding that the domestic education system and teachers are faced with the important task of creating an algorithm of actions necessary for the tools to eliminate such an imbalance.

When developing an algorithm and tools for the purpose of developing functional literacy, it is necessary to take into account the existing experience of some countries in determining specific indicators.

In the school environment, the following leading indicators of literacy can be identified: general literacy, computer and information literacy, communicative literacy, foreign language proficiency, literacy in emergency situations, socio-political and legal literacy, everyday literacy.

In a modern school, the natural and mathematical cycle block includes the following components: geography, physics, biology, mathematics, computer science and chemistry. Natural and mathematical disciplines are an important part of high school secondary education and the training of future highly qualified specialists.

One of the most important areas of functional literacy: natural science, which is formed in geography lessons.

Natural science literacy is the ability to use natural science knowledge to select in real life situations those problems that can be investigated and solved using scientific methods, to draw conclusions based on observations and experiments necessary to understand the world around us and the changes that human activity makes to it, and to make appropriate decisions [4].

Algorithm for working as a teacher within the framework of the formation of functional literacy.

To develop functional literacy in schoolchildren, the teacher must act according to the following algorithm: development of educational tasks for the development of functional literacy, self-diagnosis, assessment for learning (formative assessment), learning in interaction (peer learning), collaborative environment (socialization).

Action 1 of the algorithm: There are no tasks for the development of functional literacy in modern textbooks, or they are presented in small quantities, so their development requires painstaking work on the part of the teacher. It is possible to use adapted PISA tasks in lessons, but using them at the subject level is difficult.

Action 2 of the algorithm: self-diagnosis. The use of so-called “array tasks”, where students are offered a whole range of tasks that they can solve according to their choice. Subsequently, an SOP or SOC is compiled from these tasks: the greater the number of tasks a student completes, the greater the likelihood of him successfully solving SOP or SOC tasks [5].

Action 3 of the algorithm: mutual learning, socialization. Students are already accustomed to formative assessment with teacher comments, and if for children from primary school this acts as an effective method of encouragement, then in middle and high school formative assessment is of less value for the student, since he understands that there will be results of SOP and SOC scores of which have a decisive role in the summative assessment.

Formative assessment using performance criteria based on peer assessment helps here. Using Bloom's taxonomy, the teacher can clearly see at what level of development each student is.

Recommended types of tasks when working on the formation of functional literacy in geography lessons.

To compose tasks, it is recommended to use the criteria and task structures of the international PISA study.

Geography of Kazakhstan 9th grade. Section 3 Physical geography.

3.3. Hydrosphere. Topics: Inland waters. Economic assessment of water resources.

1. Tasks can be divided into three types:

2. *Simple multiple choice task. The tasks involve:*

- ✓ choosing one answer from four options.
- ✓ selection of a “hot spot”, i.e. an answer that is an element of choice in a picture or text.

Read the text and complete the tasks:

On the territory of the republic, the river network is distributed unevenly. The density of the river network in the flat part of Kazakhstan decreases in the direction from the north of the country to the south. The forest-steppe and steppe zones of Kazakhstan, Zhetysu Alatau, Altai and the Tien Shan Mountains are predominantly rich in rivers. The country's rivers belong to the Arctic Ocean basin and the internal drainage basin [5].

The main watersheds are Saryarka, the ridges of the Saura and Tarbagatai mountain systems, and the Turgai plateau. Most of the rivers of Kazakhstan are defined by an internal drainage basin, which in turn is divided into its levels with its own system of rivers that flow into the largest lakes. The largest rivers belonging to the Arctic Ocean basin are the Irtysh, Tobol, and Yesil.

A significant part of the rivers belongs to the Caspian basin: Ural, Uil, Emba, Sagyz, Bolshoy and Maly Uzen. Balkhash-Alakol basin: Karatal, Lepsy, Aksu, Ili, Tentek, etc. Aral basin: Syr Darya, Turgai, Chu, Arys, etc. Depending on the geographical location, river nutrition is divided into snow, rain, glacial and mixed.

Choose the correct statement			
The most muddy river in the republic (water turbidity 1200 g/m ³):			
A	B	C	D
Ili River	Ural	Syrdarya	Irtysh

Expected answer: Syrdarya

2. Complex multiple choice task. The tasks involve:

- ✓ Answering a series of yes/no questions that represent individual assignments.

What are the main features of the river network of Kazakhstan? Mark "yes" or "no" for each statement

Question	Answer
Due to the arid climate, the river network in Kazakhstan is poorly developed	Yes/No
The river network in Kazakhstan is evenly distributed	Yes/No
The eastern and southeastern territories of Kazakhstan are provided with water resources	Yes/No
Summer low water is observed on the rivers of the plain territory of Kazakhstan	Yes/No
The most significant river in Kazakhstan in terms of drainage area is Yesil.	Yes/No
A significant part of the rivers belongs to the internal closed basin	Yes/No

Expected answer: yes, no, yes, yes, no, yes

- ✓ **Selecting more than one answer from those offered.**

From the list provided, select and underline lakes that are of residual origin.

Lakes: Aral, Zaisan, Balkhash, Markakol, Caspian, Tengiz, Issyk, Korgalzhyn.

Expected answer: Aral, Caspian, Balkhash

- ✓ **Filling in the gaps in the proposed options**

Insert the missing words into the text using illustrative material and knowledge acquired during the study of the section.

Rivers flow along the flat part _____. This can be explained by the fact that the sources of the rivers flowing along the plain are at a relatively low altitude, while the area through which the waters of a given river flow usually has a slight slope. The valley of a flat river is _____, its slopes are sloping, the height of the slopes is a maximum of several tens of meters, there are many bends on these rivers.

Mountain rivers flow from _____, foaming and seething. The sources of such rivers are located _____. The terrain through which their waters flow usually has a large slope, with a small number of bends.

The waters of mountain rivers flow through narrow rocky _____ with steep _____. It takes tens, sometimes hundreds of thousands of years for these rivers to carve a valley in the mountains.

Expected answer: slow, wide, high speed, highlands, valleys, slopes

- ✓ **Arranging, or categorizing.**

Enter the listed rivers in the columns of the table: Ertis, Tobyl, Yesil, Ural, Syr Darya, Ile, Karatal, Emba, Wil.

Snow and rain power	Snow and glacier feeding

Explain the reason for the difference in river nutrition.

Expected answer: Snegovoe: Ural, Tobol, Yesil, Emba, Wil. Snowy and glacial: Ertis, Ili, Syrdarya, Karatal

The rivers Ertis, Ili, Syrdarya, Karatal originate in the highlands of Altai, Tien Shan ranges from the territory of neighboring states. The Ural, Tobol, Yesil, Emba, Uil originate from the mountain ranges of the Southern Urals where there are no glaciers.

2. Assignment with a complete freely formulated answer. Such tasks require: A written response.

Groundwater: Under the conditions of increasing anthropogenic (technogenic) impact on the quality of surface water, groundwater began to play an important role in providing economic sectors and the population with clean drinking water. Depending on the depth of occurrence, groundwater is divided into groundwater and artesian water [6].

Groundwater is located at a depth of 3 to 30 meters and is usually above the waterproof layer. In urban areas, water goes through several stages of purification before reaching the residents' apartments. In rural settlements, they still use well (ground) water, although every year, thanks to the state program "auyz su," their number is reduced due to the construction of central water pipelines.

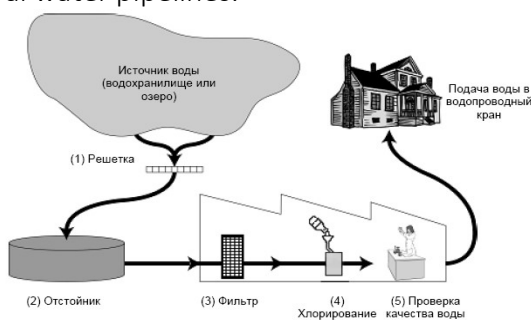


Fig. 1 water purification scheme

The picture above shows how water supplied to urban homes becomes potable.

Question 1: The water in the well is clean, clear and cold. Explain why well water has these properties?

Question 2: drinking water

It is a priority to have a source of quality drinking water. The water that lies in the bowels of the earth is called groundwater.

Determine the main reason why groundwater is preferentially less contaminated with particles and bacteria than the same water taken from surface sources such as rivers or lakes.

When completing tasks, you must carefully study the proposed text. The content of the text will help answer questions and find a solution to the problem. To complete some tasks, you will need not only knowledge of geography, but also other subjects (chemistry, biology, physics, ecology, mathematics, astronomy).

The tasks have different levels of difficulty and have their own assessment technology. The planned results of education are checked within the framework of the educational process by means of pedagogical diagnostics; contain descriptions of the student's actions or activities that

clearly indicate the achievement of a certain result; are unambiguously interpreted by all participants in the assessment process: teachers, students [6].

These recommendations provide examples of tasks that can be used in geography lessons in grade 9, as well as in preparation for international testing TIMSS, PISA, external certification and in preparation for the UNT.

Undoubtedly, these tasks increase students' cognitive interest, but first of all, systematic elaboration of tasks with an emphasis on one's own development and further socialization of students is important.

As part of the work to improve functional literacy, it is important to understand that, first of all, it is necessary not to blindly introduce tasks in the format of international studies into the educational process, but to consistently implement many systemic changes:

- work in lessons with information presented in various forms (text, cluster, diagram, table, picture, diagram, etc.);

- encourage independent activity of students in lessons, use educational and life experience;

- work in lessons with real initial data, units and quantities of measurements;

- develop and actively implement tasks similar to PISA studies in schools;

- train a maximum of teachers in the framework of functional literacy in national centers for advanced training;

- include functional literacy tasks in each academic subject and daily educational work (classroom hours and other extracurricular activities).

The teacher's task is to manage the activities of students so that they can demonstrate their talents. The teacher should promote the development of the creative abilities of his students, try to interest students as much as possible in learning about the world around them, and contribute to the formation of a keen interest in the subject [7].

If every teacher in the learning process systematically forms and develops the child's functional literacy, then we will graduate from school a competitive, socially active creative person who is able to apply the skills acquired at school in society and in life.

List of used literature

1. Message from the Head of State Kassym-Jomart Tokayev to the people of Kazakhstan dated September 1, 2020 "Kazakhstan in a new reality: time for action."

2. State program for the development of education of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025.

3. National action plan for the development of functional literacy for 2012-2016.

4. Kovaleva G. S. First results of the international program PISA-2009. Presentation and discussion of the first results of the international program PISA-2009, December 7, 2010. Russian Academy of Education, Institute of Content and Methods of Teaching, Department for Quality Assessment of General Education // Website of the Department for Quality Assessment of General Education of ISMO RAO, publications page - <http://www.centeroko.ru/>.

5. Geography of Kazakhstan. Textbook for 9th grade students of secondary schools. Part 1/R.A.Karatabanov, A.A.Saipov, B.Kh.Balgabaeva, K.T.Saparov. – Almaty: Almaty Kitap Baspasy, 2019



Proceedings of the 9th International Scientific Conference
«Scientific results» (February 20-21, 2025). Rome, Italy, 2025. 395p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of Rome

Via Nuova del Campo 38

54033 Rome, Italy