



**JOURNAL OF MEDICINE AND
PHARMACY OF KAZAKHSTAN**

**ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА
ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ**

**КАЗАХСТАНСКИЙ ЖУРНАЛ
МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

eISSN: 1562-2967

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ
ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАЗАХСТАНСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ
SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY
JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY OF KAZAKHSTAN

Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Журнал перерегистрирован
Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан
Регистрационное свидетельство
№KZ89VPY00065454 от 24.02.2023 года.
ISSN 1562-2967

«Казахстанский журнал медицины и
фармации» зарегистрирован в
Международном центре по регистрации
серийных изданий ISSN(ЮНЕСКО,
г.Париж,Франция), присвоен международный
номер ISSN 2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в
международной базе данных Information
Service, for Physics, Electronics and Computing
(InspeсDirect)

Адрес редакции:
160019 Республика Казахстан,
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1
Тел.: 8(725-2) 39-57-57, (1095)
Факс: 40-82-19
www.skma.edu.kz
e-mail: info@skma.kz

Главный редактор

Жаркинбекова Н.А., кандидат мед. наук., профессор

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук, профессор

Редактор научного журнала

Сейіл Б.С., магистр медицинских наук, докторант

Редакционная коллегия:

Абдурахманов Б.А., кандидат мед.н., доцент

Абуова Г.Н., кандидат мед.н., доцент

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент

Кауызбай Ж.А., кандидат мед.н., доцент

Ордабаева С.К., доктор фарм. наук, профессор

Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор

Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор

Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор

Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:

Бачек Т., асс.профессор(г.Гданьск, Республика Польша)

Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated Professor
(Dudley, UK)

Георгиянц В.А., д.фарм.н., профессор (г.Харьков,
Украина)

Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)

Корчевский А. Phd, Doctor of Science (г.Колумбия, США)

Раменская Г.В., д.фарм.н., профессор (г.Москва, Россия)

Халиуллин Ф.А., д.фарм.н., профессор (г.Уфа, Россия)

Иоханна Хейкиля, (Университет JAMK, Финляндия)

Хеннеле Титтанен, (Университет LAMK, Финляндия)

Шнитовска М.,Prof.,Phd., M.Pharm (г.Гданьск,
Республика Польша)



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ
ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН
ПЕРСПЕКТИВАЛАР» атты**

Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция
материалдары
25 сәуір 2025ж.

**«СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»**
материалы Международной научно-методической конференции
25 апреля 2025г.

**"MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN MEDICINE AND
PHARMACY: CHALLENGES AND PROSPECTS"**
materials of the scientific and methodological conference with international
participation
25 April 2025

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

УДК 378:61
ББК 74.58:5
3-21

«ОҚМА» АҚ ректоры Ж.С.Сейтжанованың жалпы редакциясымен

Редакциялық алқа:

М.У.Анартаева, Б.З.Долтаева, А.А.Сейдахметова, Нуржанбаева Ж.О., А.Д.Серикбаева,
М.Б.Иванова, Н.Д.Калменов, Р.Н.Бергалиева (ұйымдастыру комитетінің жауапты
хатшысы) Б.М.Рашева (жинаққа жауапты хатшы)

Медицина мен фармациядағы заманауи білім беру технологиялары: болашақтағы талаптар
мен перспективалар = Современные образовательные технологии в медицине и фармации:
вызовы и перспективы = Modern educational technologies in medicine and pharmacy:
challenges and prospects: мат-лы международ. науч-метод. конф. –
Шымкент ЮКМА, 2025.- 305 стр. –Каз., рус., англ.

ISBN 978-601-08-4005-8

Жинақта қазіргі білім беру саласында оқытудың озық технологияларын, заманауи білім
берудің соңғы нәтижесіне қол жеткізуге бағытталған әдіс-тәсілдер, қазіргі медициналық
білім беру саласындағы өзекті мәселелер қарастырылады. Медицина саласында білім беріп
жатқан оқытушылардың кең ауқымына арналған.

УДК 378:61
ББК 74.58:5
3-21

ISBN 978-601-08-4005-8

©ОҚМА, 2025

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
 ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
 атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
 25 сәуір 2025ж.

МАЗМҰНЫ

«SOFT-SKILLS ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНІҢ РӨЛІ» секциясы.....	10
Нуржанбаева Ж.О., Мырзазия А.А. МЕДИЦИНАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАРДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ БОЙЫНДА SOFT SKILLS ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	10
Имашева Б.С., Тулегенова А.М., Имашев М.С., Текебаева А.М., Какимова С.А. THE ROLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES IN MEDICAL EDUCATION: FROM ACADEMIC KNOWLEDGE TO PROFESSIONAL COMPETENCE.....	15
Ертаев М.А., Абдрасилова С.Т. БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСТЕР.....	25
Сабитов Т.Ж. МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОВЫШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ ЦИФРОВОЙ И МЕДИА ГРАМОТНОСТИ: САМООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	30
Кемелхан Д.Ж. ҚАЗАҚ ТІЛІН ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	35
Ибраева Л.Б., Жумагулова Г.К. РОЛЬ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН В ФОРМИРОВАНИИ ГУМАННОГО ОТНОШЕНИЯ К ПАЦИЕНТАМ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	39
Утегенова Г.М., Каспанова Ф.А. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РУССКИЙ ЯЗЫК.....	43
Абдуллабекова А.Т. ТІЛДІК ЕМЕС ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК ТІЛДІ ОҚЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛАРЫ.....	48
Нурмаханова Г.К. О НОВЫХ СЛОВАХ В РУССКОМ И КАЗАХСКОМ ЯЗЫКАХ.....	51
«ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫ ЖӘНЕ ЖОБАҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ» секциясы.....	54
Касаева Л.Т., Емешов Е.А., Тулегенова А.А., Абдувахабова Г.Б., Сейтова А.А., Амралина А.А. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАДИОЛОГИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	54
Садыкова А.Ш., Ходжаев Н.К., Керимов Р.А., Игнатьева А.С. ЖАЛПЫ ПАТОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА БЕЙНЕ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРОНДЫҚ КОНТЕНТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	56
Саденова А.А., Дауренбеков К.Н., Алиханова Х.Б. ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ.....	60
Сейтханова Б.Т., Полатбекова Ш.Т., Садыбек Ұ.Ә. ОҚУ АУДИТОРИЯЛАРЫНДАҒЫ АУА САПАСЫНЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГІ: ЗЕРТТЕУ ЖОБАСЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕГІ ОРНЫ.....	66

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

И.А.Каримджанов, Д.Р.Динмухаммадиева, Ф.Ф.Холтаева, Б.Н.Каримова ИНТЕРНЕТ ПЛАТФОРМЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНЕ.....	69
Абдрахманова Ж.Ж., Маханбетова М.А., Байділдаева А.С. БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ТИІМДІ ҰЙЫМДАСТЫРУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	72
Жумадилова А.Р., Абабакирова Д.Т., Саркулова И.С. ВЛИЯНИЕ ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ОНЛАЙН-УРОКОВ НА ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА НАЧАЛЬНЫХ КУРСАХ.....	74
Сметова Р.А., Сметова Л.А. ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК МЕТОД ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНТЕРНОВ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ 7 КУРСА.....	77
Анартаева М.У., Иванова М.Б. ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АКАДЕМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	81
Абдримова З.М., Мауленова А.А., Иманбаева М.А., Бердиева М.А. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: NOTEGPT ҚҰРАЛЫН ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ.....	86
Тажиева А.Д., Баймакова Г.Ш., Онласбекова Г.М. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ.....	91
«ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ БОЛАШАҒЫ: ҒЫЛЫМ, ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКАНЫҢ ИНТЕГРАЦИЯСЫ» секциясы	96
Сакипова З.Б. БУДУЩЕЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКИ.....	96
Сулейменов М.К., Албаева Ж.Т., Тотхұсқызы Б. Сауранбаева Г.К., Сапарова Т.О. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАКТИКИ.....	100
Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш., Асильбекова А.Д., Серікбаева А.Д., Алтынбек Д. ЖОБАҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ ҒЫЛЫМИ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	106
Шертаева К.Д., Шиминова Ж.К., Жанбырбаева А.Д. ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕР: БІЛІМ АЛУШЫ- ФАРМАЦЕВТТЕРДІҢ КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ.....	111
Бердалиева А.А., Арыстанбаев К.Е. РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ТЕХНОЛОГОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ.....	114
Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М., Қыдыралиев Б.С., Омарбекова А.А., Иманалиева С.М., Нурбаева С.Е., Гапбарова М.Х. ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО КУРСУ «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ».....	124

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

А.О.Карасавиди, Ю.В. Мирошниченко, В.С.Казакова. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ДЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН.....	130
Жапаркулова К.А., Самиғуллина А.Қ., Мухитденова А.М., Мұхамедиярова С.Қ. ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ӨНДІРІСТЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТПЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ.....	136
Дустанова Ж.Т., Токсанбаева Ж.С., Ибрагимова А.Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В БАЗИСНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ПО АНАЛИЗУ ОСВЕДОМЛЁННОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА О ПРОБЛЕМАХ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ).....	144
Байзақов О.Д., Оспанова Г.С. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	149
Амирова Г.Б. АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕВМАТИЗМЕ.....	153
Ш.З.Умарова, З.Р.Усмонова, Н.М. Султанбаева. АНАЛИЗ ОБЪЕМА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ЗА 2024 ГОД.....	155
Ибрагимов У.И. ОПТИМИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ.....	166
Махмудова М.М. ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЁ ИЗ ЗМЕИНОГО ЯДА.....	167
Хужимов А.Х., Olimov N, Q. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ АМИНОКИСЛОТ В РАСТЕНИЯХ АЮГИ ТУРКЕСТАНИКА (Ajuga Turkestanica) И ЯКОРЦЕВ СТЕЛЮЩИХСЯ (Tribulis terresteris L.).....	169
Эргашева С.З. ИНФУЗИЯЛЫҚ ЕРІТІНДІЛЕР ӨНДІРІСТІК УЧАСКЕСІН ЦЕХІШЛІК ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ.....	173
Omonova F.N. DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF USING “CHAKANDA” PLANT OIL IN THE TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS.....	176
Ахмадуллина А.Р., Берестова А.М., Никитина Е.В. ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНДОКРИННОЙ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА СЕМАГЛУТИДОМ.....	174
Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М., Омарбекова А.А., Кыдыралиева А.М., Керімкүл Ж.А. ШІЛТЕРЖАПЫРАҚТЫ ШАЙҚУРАЙ (HYPERICUM PERFORATUM L.) ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНАН СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ПЛЕНКА ДАЙЫНДАУ.....	178
Б.Ж. Хасанова, Н.К. Олимов, М.У. Абдуллаева. ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕГОННЫХ СБОРОВ, РАЗРАБОТАННЫХ В ТАШКЕНТСКОМ ФАРМЦЕВТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ.....	184
Кенжаева Н.Д. ИЗУЧЕНИЕ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	187
«ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ: ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУ» секциясы.....	191

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

N.V. Kudashkina, A.Ya. Melnikova. LONG-TERM DEVELOPMENT OF HIGHER AND CONTINUING MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION.....	191
S.J. Yuldashev. INTEGRATED MEDICAL EDUCATION: INNOVATIONS AND PRACTICAL APPLICATION.....	192
Дильдабекова Л.А., Катчанова А.Б. ОРТА КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ОРНЫНДА ХИМИЯ ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҒЫНДА ІСКЕРЛІК ОЙЫН ӘДІСІН ҚОЛДАНУ.....	195
Сейдахметова А.А., Бекназарова Ж.Б., Оразбаева Э.А., Султанова Ж.С., Ходжакулова У.А. КЕЙС ӘДІСІН КЛИНИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫ ДАМЫТУҒА ҚОЛДАНУ.....	198
Кулебаева Н.Е., Сайбакова М.А. АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ.....	203
Сайбакова М.А., Кулебаева Н.Е. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ В ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ.....	206
Ибраева Г.Р., Оразалина А.С. «СЕМЕЙ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ «ФАРМАЦИЯ» ББ І КУРС СТУДЕНТТЕРІНІҢ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ПӘН - «ЖАСУШАЛЫҚ МЕТАБОЛИЗМ» КОМИТЕТІНІҢ ӨТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ».....	210
Сейдахметова А.А., Оразбаева Э.А., Бекназарова Ж.Б., Султанова Ж.С., Ходжакулова У.А. ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ: ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУ.....	213
Садыбек Ұ.Ә., Бариева М.К., Сейтханова Б.Т., Полатбекова Ш.Т. ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ СТУДЕНТТЕРДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУЫН ДАМЫТУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	219
Бекмурзаева Э.К., Рысбекова Г.А., Ахаева Л.Ж., Токтарова Г.А., Батхиева М.Б. ІШКІ АУРУЛАР ПРОПЕДЕВТИКАСЫ КАФЕДРАСЫНДА ҮЗДІКСІЗ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ. ҮЗДІКСІЗ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ӨЗЕКТІЛІГІ.....	222
Миажден С., Глеубергенова А., Муса Ж. ИГРОВОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР.....	226
Эминов Р.И. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ РЕЦИДИВА ВАРИКОЦЕЛЕ У ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	233
Н.Т. Утембаева, Н.О. Жумабеков, К.Н. Алманиязова. ИННОВАЦИЯЛАРДЫҢ АРТУЫ БАРЫСЫНДА ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	238
Байдулаев Т.Б., Қарабасова Б.К., Асилбекова Г.К., Қанжігітова М.Ж., Singh Ayush. БАУЫР ФУНКЦИЯСЫН ҚОЛДАУДАҒЫ СҮТ ОШАҒАННЫҢ ЕМДІК ҚАСИЕТТЕРІ.....	241
Дауренбеков К.Н., Есиркепова М.М., Катчанова А.Б. ИНТЕГРАЦИЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ: ЗНАЧЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ.....	247

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

У.Д.Ермахаматов, К.Ш. Сайфиддин Ходжи. СОЗДАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ.....	249
Ордабекова А.Б., Асилбекова Г.К., Қанжігітова М.Ж., Жиенбаева А.А., Абдирова Т.О. МЕДИЦИНАДАҒЫ БИОХИМИЯНЫ МОДУЛЬДІК ӘДІСПЕН ӨТУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	251
Н.Қ. Асабаева, А.А. Сейдахметова, Ш.Д. Юсупова, Х.А. Сайтмуратов, Б.М. Ерімбет. ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚАЛАЛЫҚ ОНКОЛОГИЯЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНДА МЕЙІРГЕРЛЕРДІ ОҚЫТУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР....	256
Жумашов С.Н., Мурзанова Д.А., Оспанов Д.Т., Сартаева У.С., Едіге А.Ж. ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІНІҢ ТӘСІЛДЕРІ.....	262
Сисабеков Қ.Е., Тоймбетова К.А., Оспанов Д.Т., Сартаева У.С., Едіге А.Ж. КАРДИОРЕСПИРАТОРЛЫҚ ЖҮЙЕ" МОДУЛІНІҢ 2 КУРС БІЛІМ АЛУШЫЛАРЫН ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ОҚЫТУ.....	265
Абдухалыков А.М., Асанова Г.К. ДЕЛОВАЯ ИГРА – КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ВРАЧА ИНТЕРНА, ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕРАПИЯ».....	269
Ф.Т. Темуров, Л.О. Кенбаева, Б.И. Шораев. ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ СТОМАТОЛОГИЯДА ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ МЕН ТҮРЛЕРІ (ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУ)	271
Кожанова А.С., Кияубаева Б.Б., Азымбаева Ж.Ж. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ.....	281
Жумадилова А.Р., Ермолаева О.А., Маметай Ж.Б. ЗНАЧЕНИЕ ЦЕНТРА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ.....	283
Datkayeva G.M., Kulbayeva L.A. INTERACTIVE TEACHING METHOD USING ROLE-PLAYING EXAMPLES IN MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	286
Г.Е. Бектенова, К.Р. Карсыбаева, А.К. Камысбаева, Т.М. Турдалиева. МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ КЕЙС-ӘДІСІ - ЗАМАНАУИ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ӨНІМ.....	289
Султанов М.А., Анарбекова М.Б., Ербасова А.А. БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ КӨМЕГІМЕН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ.....	292
Султанов М.А., Каратаева С.Т. АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ФАРМАКОГНОЗИИ: ПРИМЕНЕНИЕ PBL И МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	295
Ш.Д. Юсупова, А.А. Сейдахметова, Х.А. Сайтмуратов, Б.М. Ерімбет, Н.Қ. Асабаева. ГИБРИДТІ ОҚЫТУДЫҢ МЕЙІРГЕРЛЕРДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУҒА ӨСЕРІ: ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ №2 ПЕРЗЕНТХАНАСЫНДА ЖЕДЕЛДЕТІЛГЕН АКАДЕМИЯЛЫҚ БАКАЛАВРИАТ БІЛІМ АЛУШЫЛАР АРАСЫНДА ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	298
Polukchi T.V., Mustapayeva G.A., Tolebayeva G.Ye., Ramanova G.B., Musayeva S.K., Zharkinbekova N.A. IMPLEMENTATION OF THE SCIENTIFIC PROJECT METHOD IN THE TRAINING PROCESS OF 5TH-YEAR STUDENTS AND MEDICAL	

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

INTERNS AT THE DEPARTMENT OF NEUROLOGY, PSYCHIATRY, REHABILITATION, AND NEUROSURGERY: PERSPECTIVES AND CHALLENGES..	304
Ташбаев Н.А., Калдыгозова Г.Е., Тәукебай Т.М. ЛЕЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ.....	310
Буриев М.Н., Калдыгозова Г.Е., Арсланов Т.М. РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У НОВОРОЖДЕННЫХ.....	314
«КЛИНИКАЛЫҚ ОҚЫТУ: МОДЕЛЬДЕУДЕН НАҚТЫ ТӘЖІРИБЕГЕ ДЕЙІН» секциясы	320
Бектибаева Н.Ш., Салхожаева К.К., Ешимбетова Д.Д., Аташова К.К. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....	318
Хужахмедова Р.Н., Кемельбеков Қ.С., Баймаханова Б.Б., Балтабаева Б.С. РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ.	321
Абдумаликова Ф.Б. «ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ: ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	325
Даткаева Г.М., Абдраимова С.Е., Кулбалиева Ж.Ж. OPEN LABYRINTH – ОҚМА-ДА КЛИНИКАЛЫҚ ОҚЫТУДАҒЫ WEB – ҚҰРАЛЫ.....	328
Абдурахманов Б.А., М.Т.Дуйсебеков. ХИРУРГИЯЛЫҚ ПӘНДЕР БОЙЫНША ПРАКТИКАЛЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАР ТҮЛЕКТЕРДІҢ САПАСЫН ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТЕРІН ЖАҚСARTUDЫҢ ТИІМДІ ӘДІСІ.....	331
Юнусметов Э.Ш., Сейдахметова А.А., Әуезханқызы Д., Ходжакулова У.А. СТАНДАРТТАЛҒАН ПАЦИЕНТ ӘДІСІ БОЙЫНША САБАҚТАРДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....	335
Бариева М.К., Ширынбек И., Юсупова К.Г. СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ: ОТ СИМУЛЯЦИИ К КЛИНИКЕ.....	338
Калменов Н.Ж., Кемельбеков Қ.С. ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В АО «ЮКМА»	340
Бердалиева Ф.А., Абуова Г.Н., Сарыпбекова Л.Л., Әштаева С.Т., Аширова М.З. ИЗМЕРЯЕМЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ».....	346
Мирзамуратова С.Б., Павлова Е.В., Сарсенбаева Г.Ж. ИНТЕГРАЦИЯ EDTECH В МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	353

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Байділдаева А.С., Абдрахманова Ж.Ж., Маханбетова М.А. ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ САБАҚТАРДЫҢ КӨМЕГІМЕН МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ.....	357
Turebekova G.A. A PRACTICE-ORIENTED APPROACH TO TEACHING INORGANIC CHEMISTRY TO MEDICAL STUDENTS.....	360

**«SOFT-SKILLS ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНІҢ РӨЛІ»
секциясы**

**«МЕДИЦИНАЛЫҚ МАМАНДЫҚТАРДАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ БОЙЫНДА SOFT
SKILLS ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ»**

Нуржанбаева Ж.О.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан. E-mail:
nurzhanbayevaz@mail.ru ORCID 0000-0002-4253-2158

Мырзазия А.А.

Оқытушы, Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан, E-mail:

Қазіргі кезеңде еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауда олардың бойында «қатты» (hard skills) кәсіби дағдыларды ғана қалыптастырып қана қоймай, сонымен қатар «жұмсақ» (soft skills) немесе универсалды дағдыларды қалыптастыру өзектілігі артып отыр. Коммуникациялық дағдыларды, өзін көрсете алуы мен еңбек нарығында және қоғамда дұрыс ұсына алуы дағдылары, байланыс орната білуі, қауымдастықтар мен командада бейімделіп, кіріге алуы, өзіндік ұстанымдары мен ой-пікірлерін алға тарта алатын маман ретінде командада жұмыс істей білу дағдысының болуы, өзін жан-жақты үздіксіз жетілдіру дағдысының болуы, ұтқырлық, мамандықтарды қайта оқуға дайын болуы дағдысының болуы өте қажетті сапалар болып табылады.

Білім беруді жаппай цифрландыруға бейімдеу білім беру үдерісінің ажырамас бөлігіне айнала бастауы универсалды немесе атты/жұмсақ дағдылардың қажеттілігін айқындай бастады. Оқытудың басқа форматына көшу студенттерде озық дағдыларды - жауапкершілікті, тәртіпті, уақытты тиімді пайдалануды дамыту қажеттілігін анықтайды; әлеуметтік дағдылар – бейімделу жылдамдығы, қарым-қатынас, атап айтқанда тыңдау, эмоционалды интеллект; сонымен қатар заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану дағдыларын жетілдіруде.

Мемлекет басшысының еліміздің кадрлық әлеуетін біртіндеп арттыруда медицина саласындағы білім сапасын барынша арттыруда кәсібіне адал әрі жауапкершілікпен қарауды қоғам санасына сіңіруде кәсіби дағдыларымен қатар «жұмсақ» дағдылардың маңыздылығын көрсете отырып, мән берілуге тиіс екендігін атап өткен болатын [1].

Дағдылар – қайталап қолдану арқылы қалыптасады білім мен дағды, белгілі бір жұмысты тиімді орындау қабілеті, яғни ұзақ қайталау нәтижесінде пайда болатын автоматты дағдылар. Дағдылардың екі түрі бар: жұмсақ дағдылар және қатты дағдылар. Қатты дағдылар - нақты мамандыққа қажетті кәсіби дағдылар. Жұмсақ дағдылар - маңызды жұмыс дағдылары, адамға басқа адамдармен тиімді қарым-қатынас құруға көмектеседі.

Жұмсақ дағдылар ұғымы ғылыми әдебиеттерде зерттелуін қарастыратын болсақ, SOFT SKILLS – бұл кәсіби білімдерге, жұмыс спецификасына қатысы жоқ болғанымен, болашақта өзін қоғамға және жұмыс орнына орнығу мен бейімделуі және мансаптық кәсіби даму үшін маңызды «жұмсақ», «иілгіш» универсалды құзіреттіліктердің кешені болып табылады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Жұмсақ дағдыларды төрт топқа бөліп қарастыруға болады: коммуникативті (қарым-қатынас және басқа адамдарды түсіну қабілеті); интеллектуалдық (сыни тұрғыдан ойлау, шығармашылық); ерік-жігер (уақыт пен эмоцияны басқару); көшбасшылық (басқаларды басқару, топтық жұмыс).

Болашақ кәсіби қызметте жұмсақ немесе қатты дағдылардың қайсысы маңыздырақ? деген сұраққа жауап іздейтін болсақ, онда қатты дағдыларды адамдарда бар-жоғын оңай көруге болатындығын белгілі бір қызмет түрімен тиімді айналысуынан, кәсіби білім деңгейімен, тәжірибелік машық-дағдыларының деңгейінен байқауымызға болады. Ал жұмсақ дағдыларды өлшеу және оны меңгеру маңызды, өйткені өмірге араласуға, бейімделуге көмектесетін оқу-тәрбие және еңбек процесінде жүзеге асады.

Жұмсақ дағдыларды дамытудың түрлері мен әдістері: қарым-қатынас орната білу, сыни ойлау, қызмет көрсету қабілеттілігі (пациентке баңдарланған әрекет), жобаларды, адамдарды және өзін бақылау басқару, тәлімгерлік, шешім қабылдау, эмоционалды интеллект, зорлық-зомбылықсыз қарым-қатынас, белгісіз жағдайларда жұмыс жасау, үнемшіл өндіріс, экологиялық ойлау, өзіндік талдау және өзіндік рефлексия.

Жұмсақ дағдылар - бұл әлеуметтік дағдылар және кез келген қызмет түріне қажет және жұмыс берушілер бұл дағдылардың болашақ мамандардың бойында қалыптасқандығын ерекше бағалайды. Soft skills – бұл кроссфункционалды дағдылар, қазіргі әлемде қандай қызметте болмасын қажет етілетін дағдылар, болашақтың күзіреттілігі деп айтсақ та болады. Әлеуметтік сауалнамаға сәйкес жұмыс берушілердің 93% болашақ мамандардың бойынан жұмсақ дағдыларды меңгергендігін көргісі келеді, оның ішінде: коммуникативті дағдылар – 25%; клиенттермен жұмыс істеу – 23%; жоспарлау – 21%; уақытты басқару (тайм-менеджмент) – 15%; жобаны басқару (проект-менеджмент) - 12%; аналитикалық талдау – 8%; икемділік - 5%-ті құрайды. Гарвард, Стэнфорд ғалымдары және Карнеги қоры адамның кәсіби табыстарға жетуінің 85% жұмсақ дағдылар құрайтынын, ал қатты дағдылар -15% ғана құрайтындығын анықтаған [2].

Осыған сәйкес, біз өз зерттеуімізде білім алушылардың оқу әрекетінің жемістілігіне және қоғамдық ортадағы белсенділігінің артуына жұмсақ дағдылардың ықпал ету деңгейін сауалнама жүргізу арқылы анықтадық. Өнімділік өз уақытын өз бетінше жоспарлау қабілетіне тікелей байланысты болғандықтан, студент сыртқы, жеке және ішкі кеңістіктерді саналы және жүйелі түрде құруды, өзін-өзі тәрбиелеуді және қоршаған ортаны қалыптастыруды қамтитын өз өмірін басқару дағдыларын дамытуы керек. Біздің ойымызша, психологиялық және физикалық жұмыс формасын сақтау, атап айтқанда салауатты өмір салтын ұстану арқылы денсаулықты сақтау дағдысы маңыздырақ.

Еңбектің жемістілігі мен өнімділігі өз уақытын өз бетінше жоспарлау қабілетіне тікелей байланысты болғандықтан, студент сыртқы, жеке және ішкі кеңістіктерді саналы және жүйелі түрде құруды, өзін-өзі тәрбиелеуді және қоршаған ортаны қалыптастыруды қамтитын өз өмірін басқару дағдыларын дамыту және салауатты өмір салтын ұстану арқылы денсаулықты сақтау дағдысы маңыздылығы арта түседі.

Зерттеуіміздің мақсаты ОҚМА 1 және 2 курс студенттерінің бойында SOFT SKILLS қалыптасу деңгейін сауалнама жүргізу арқылы анықтау сауалнама сұрақтарынан құралды.

Зерттеу материалдары мен әдістері: ғылыми әдебиеттерге шолу жасау, сауалнама нәтижесінде алынған мәліметтерді талдау және жинақтау. Сауалнамаға ОҚМА 158 медицина факультетінің студенттері қатысты.

Сауалнама мазмұнын білім алушылардың жұмсақ дағдылары деңгейі мен оқыту форматына қанағаттануына баға беру арасындағы байланысты анықтау құрады. Сауалнамада мақала авторларының Google-үлгіге сәйкес құрастырылған сұрақтары пайдаланылды. Сауалнамаға қатысқан 158 студенттердің орташа жасы – 18,5 – 19-20 жасты құрады.

Білім алушылардың бойында жұмсақ дағдылардың қалыптасуы деңгейін анықтауда олардың салауатты өмір салтын ұстануы, өздерін реттеуі, жан-жақты жетілдіруге ұмтылысы да қарастырылды. Сонымен қатар, икемділік, қарым-қатынасты тиімді орната білуі дағдысы, өзгелердің және өзінің эмоцияларын тани алуы мен эмоцияларын басқара алуы негізінде өзгелермен қарым-қатынас орната білуі дағдысы да назарға алынды.

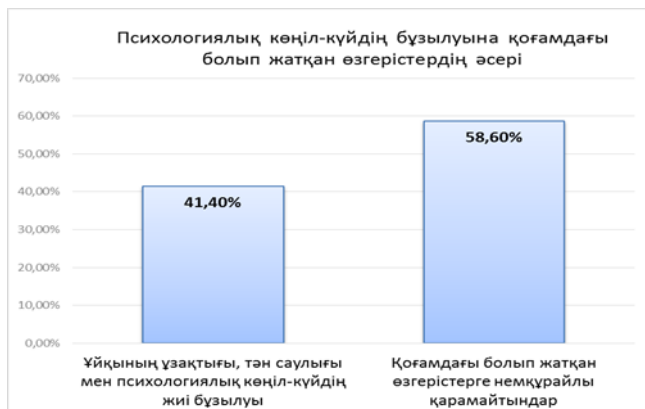
Адамдардың қарым-қатынасын зерттеген О.Л.Чуланова тұлғаның икемділік, бейімделгіштік қасиеттерін еңбек процесінде жүріп жатқан өзгерістер мен қайта құруларға дұрыс қалдай білу қабілеттері деп қарастырған [3].

Өзгермелі жағдаяттарға бейімделгіштік, өзін реттеуге үйрену қабілеттілігі жұмсақ дағдылардың негізгі құрамдас элементі болып табылады.

Біздің жүргізген сауалнама нәтижелерінің бірі білім алушылардың 62% -да бос уақытын телефон, компьютерді мақсатсыз қолдануда өздерін қолайсыз сезінетіндіктерін жеткізген, олардың бойында шаршау, қажу, ұйқысыздық, таңертең ұйқының қанбауы салдарынан әлсіздік синдромы бар екендігі анықталды, бұл қимыл қозғалыссыз компьютер мониторының және телефон экранының алдында ұзақ уақыт бойы отыруы салдарынан деп түсінуіміз керек. Өйткені білім алудың өнімділігі білім алушылардың тікелей тән саулығы мен психологиялық саулығына тікелей қатысты болып табылады.



**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.



Ұйқының ұзақтығы, тән саулығы мен психологиялық көңіл-күйінің жиі бұзылуын білім алушылардың 41,4% атап өтсе, ал 58,60% қоғамдағы болып жатқан өзгерістерге немқұрайлы қарамайтындықтарын көрсетті.

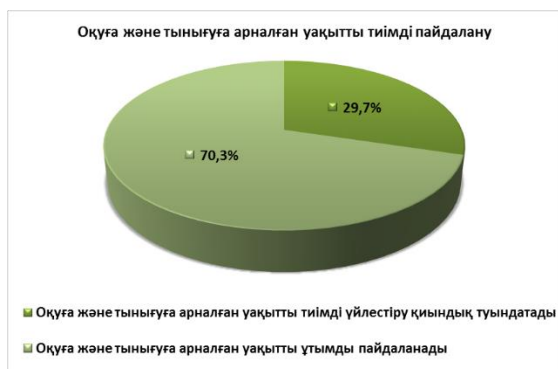
Сонымен қатар, білім алушылардың салауатты өмір салтын ұстануы, таза ауада болуы ұзақтығы да анықталды. Сауалнамаға қатысқандардың 42,7% таза ауада болуы ұзақтығының аздығын, 37,2 пайызының қимыл-қозғалыссыз отыруы артқандығын, ал 20,1% дене салмағының артқандығын анықтадық. Білім алушылардың 77,6% экран алдында мақсатсыз отыруды азайтқан кезде эмоционалдық жай-күйінің мазмұны жақсарғандығын, ал 23,4% өзгерістерді байқамандығын атады.



Қоршаған ортаға бейімделу дағдысы білім алушылардың болашақ жұмысқа орналасуы мен еңбек ұжымына бейімделуіндегі маңызды «жұмсақ» дағдылардың бірі деп санаймыз. Сауалнама нәтижесі көрсеткендей оқыту үдерісінде кері байланыс орната алуында білім алушылардың 23,2% оқытушымен қарым-қатынас орнатуында кедергілердің бар екендігі, өз ойын толық жеткізе алуында сөздік қордың төмендігі, қысылуы, өзін бағалауы мен өзіне деген сенімділігінің төмендігі байқалды. Сабақ өту барысында қолданылған оқытудың белсенді әдістерінің бірі «шағын топтарда жұмыс» барысында білім алушылардың, коммуникациялық дағдылары мен өз ойын айтуда сенімділігі 77,8% артқандығын оқу материалының жан-жақты талдауына және өзіне сенімділіктің артуына ықпал еткен оқу әдістерінің тиімділігі екендігін көрсетті.

Бұдан шығар қорытынды сабақ барысында неғұрлым оқытудың белсенді және интербелсенді оқыту әдістерін оқытушының тиімді қолдана алуы оқу материалын білім алушылардың меңгеруіне ықпал ете отырып, олардың бойында өмірде және болашақ кәсіптерінде маңызды болып табылатын «жұмсақ» дағдыларды да қалыптастыруға жол ашады.

Оқуға және тынығуға арналған уақытты тиімді үйлестіре алу дағдысының білім алушылардың 29,7% қиындық тудыратындығын атап өтсе, ал 70,3% оқытушы берген тапсырманы өз уақытында орындап, тынығуға да уақытты ұтымды пайдаланатындығын көрсетті.



Білім алушылардың өзін ұйымдастыруының нәтижелілігі (менеджмент) жоғары болуы үшін олардың өмір сүруге, стресстік жағдайларға тұрақтылық пен өз бетінше білім алуға мотивациясының да жоғары болған жағдайда ғана қол жеткізеді [4]. Сонымен қатар, өзін күнделікті іс-әрекеттерін ұйымдастыру мен реттеу, үнемі жинақы қалыпта өзін ұстауы тікелей «жұмсақ» дағдылардың қалыптасу деңгейін анықтап береді.

Сауалнама нәтижесі көрсеткеніндей білім алушылардың 98,1 % салауатты өмір салтын ұстануды қолдағанымен, күнделікті өмірде тек 55,7% салауатты өмір салтының толық емес орындайтындығын атаған. Денсаулықтарының сапасын «өте жақсыға» бағалағандар 37,6%, ал денсаулықтарына «қанағаттанарлық» деп бағалағандар 63,4%, деп көрсетуі денсаулықтарына аса маңызды фактор ретінде қарастыруды қажет ететіндіктерін көрсетті. Уақытты дұрыс басқару (Тайм-менеджмент) қағидаларын сақтау өз уақыттарын тиімді қолдануда қолайсыздықтардан арылуға болатындығын көрсетті. Сонымен бірге, білім алушылардың стресске түсу факторларын анықтауда сауалнама нәтижесі оқыту үдерісіндегі оқу іс-әрекеттері 75,2%, тұлғааралық қарым-қатынастар 18,7%, тұлғаның ішкі дағдарыстары мен өзіне сенімсіздігі 5,1%, құрайтыны анықталды. Сондай-ақ стресске бейім факторлардың бірі ретінде өз қаражатын дұрыс жоспарлай алмауы, мақсатсыз қаражат жұмсау, компьютерлік ойындарға әуестігі, мақсатсыз несие алу деректері де аталып өтілген.

Сауалнамада сұрақтарының маңызында дұрыс тамақтануы мен оның сапасы туралы сұрақтарға білім алушылар тамақтанудың қалыпты тәртібін сақтамауы 67,8%, тез дайындалатын фаст-фуд және т.б. қолдану 30,7%, төмен калориялы тамақтану 2,5 %

кұрады. Білім алушылардың жалпы бұқаралық спортпен айналысуы 92,7% құраса, тұрақты түрде жеке спорт түрімен жаттығуларға барып тұру 8,3% құрады.

Қорытынды. Медициналық жоғары оқу орнында білім алушылардың бойында «жұмсақ» дағдыларды қалыптастыруда оқыту үдерісіндегі қарым-қатынас орнатуында оқытушының рөлінің маңыздылығы, өзінің жеке оқу траекториясын таңдауы, өзінің уақытын дұрыс ұйымдастыра алуы (тайм-менеджмент), стресске тұрақтылығы (стресс-менеджмент), өзін ұйымдастыруы мен басқаруы, мотивациясының деңгейі – бұл білім алушылардың бойында «жұмсақ» (soft skills) дағдыларды қалыптастырудағы маңызды факторлар болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың "Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм" атты Қазақстан халқына Жолдауы. <https://kaz.tengrinews.kz/article/prezidenttn-kazakstan-halkyina-joldauyi-2024-tolyik-matn-1272/>
2. Ахмадеева Л.Р., Ахмадуллина Г.Х., Липатова Е.Е., Синицина А.С., Хужина Ю.Э., Мурзаханова К.И., Ахмадеева Э.Н. Мягкие навыки (soft skills) у студентов медицинского университета: результаты опроса и классификация // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 2.
3. Гоулман, Д. Эмоциональный интеллект в работе. - Москва:Манн, Иванов и Фербер, 2023 — 576 с.
4. Кинг П. Как улучшить навыки общения. Строить отношения и управлять ими, эффективно общаться, понимать других. — Москва: Библос, 2018 — 240 с.

УДК: 378.4.147:61

THE ROLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES IN MEDICAL EDUCATION: FROM ACADEMIC KNOWLEDGE TO PROFESSIONAL COMPETENCE

Imasheva B.S. ¹, Tulegenova A.M. ², Imashev M.S. ³, Tekebayeva A.M. ⁴, Kakimova S.A. ⁵

¹Head of the Organizational and Methodological Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: imasheva.b@amu.kz ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0236-8971>

²Chief Specialist of the Organizational and Methodological Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: ainagul2122@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3254-4697>

³Teacher "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan. E-mail: 7015165173@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8857-855X>

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

⁴Chief Specialist of the Organizational and Methodological Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: tekebaeva@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5015-8206>

⁵Leading specialist of the organizational and methodological department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan. E-mail: sabina-ak@bk.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2405-1837>

**МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕРДІҢ
РӨЛІ: АКАДЕМИЯЛЫҚ БІЛІМНЕН КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКKE ДЕЙІН**

Имашева Б.С. ¹, Тулегенова А.М. ², Имашев М.С. ³, Текебаева А.М. ⁴, Какимова С.А. ⁵

¹Ұйымдастырушылық-әдістемелік бөлім басшысы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. imasheva.b@amu.kz ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0236-8971>

²Ұйымдастырушылық-әдістемелік бөлім бас маманы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: ainagul2122@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3254-4697>

³оқытушы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: 7015165173@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8857-855X>

⁴Ұйымдастырушылық-әдістемелік бөлім бас маманы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: tekebaeva@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5015-8206>

⁵Ұйымдастырушылық-әдістемелік бөлім жетекші маманы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан. E-mail: sabina-ak@bk.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2405-1837>

**РОЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ: ОТ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ**

Имашева Б.С. ¹, Тулегенова А.М. ², Имашев М.С. ³, Текебаева А.М. ⁴, Какимова С.А. ⁵

¹Руководитель организационно-методического отдела, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. imasheva.b@amu.kz ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0236-8971>

²Главный специалист организационно-методического отдела, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. ainagul2122@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3254-4697>

³Преподаватель «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан. E-mail: 7015165173@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8857-855X>

⁴Главный специалист организационно-методического отдела, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: tekebaeva@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5015-8206>

⁵Ведущий специалист организационно-методического отдела, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан. E-mail: sabina-ak@bk.ru ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2405-1837>

Corresponding author: Bagdat Imasheva, Head of the Organizational and Methodological

Department, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan.

THE ROLE OF GENERAL EDUCATION DISCIPLINES IN MEDICAL EDUCATION: FROM ACADEMIC KNOWLEDGE TO PROFESSIONAL COMPETENCE

Abstract

The article examines the role of general education disciplines in medical education, their influence on the formation of professional competencies of future doctors. It is emphasized that such disciplines contribute to the comprehensive development of specialists, their adaptation to the dynamically changing conditions of modern medical practice. The experience of the world's leading universities in implementing entrepreneurial education is considered, which contributes to the economic implementation of knowledge in the field of medicine. The opinions of various authors are analyzed and the key features of the educational process are identified. Particular attention is paid to the importance of general education subjects in Kazakhstan, including the study of the country's history, language training, philosophy, information and communication technologies and financial literacy. Their influence on the professional training of future medical specialists and the formation of their key competencies is noted. The integration of general education disciplines in medical universities helps to develop specialists with a broad outlook, digital and management skills, which allows them to successfully adapt to changes in healthcare and provide high-quality medical care in the context of digital transformation. Thus, the study of the importance of general education disciplines in the training of medical personnel is a pressing task aimed at improving the medical education system and increasing the level of competence of future specialists.

Key words: general education disciplines, medical education, professional competencies, personnel training, innovations in education.

МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕРДІҢ РӨЛІ: АКАДЕМИЯЛЫҚ БІЛІМНЕН КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІККЕ ДЕЙІН

Түйіндеме

Мақалада медициналық білім берудегі жалпы білім беретін пәндердің рөлі, олардың болашақ дәрігерлердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға әсері қарастырылған. Мұндай пәндер мамандардың жан-жақты дамуына және олардың заманауи медициналық тәжірибенің динамикалық өзгертін жағдайларына бейімделуіне ықпал ететіні атап өтілді. Кәсіпкерлік білім беруді енгізу бойынша әлемнің жетекші университеттерінің тәжірибесі қарастырылады, бұл медицина саласындағы білімді экономикалық тұрғыдан жүзеге асыруға ықпал етеді. Әртүрлі авторлардың пікірлері талданып, оқу-тәрбие процесінің негізгі ерекшеліктері айқындалады. Қазақстанда жалпы білім беретін пәндердің маңыздылығына, оның ішінде ел тарихын зерделеуге, тілдерді оқытуға, философияға, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен қаржылық сауаттылыққа ерекше көңіл бөлінеді. Олардың болашақ медицина мамандарының кәсіби дайындығына және олардың негізгі құзыреттіліктерінің қалыптасуына ықпалы атап өтілді. Медициналық жоғары оқу

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

орындарында жалпы білім беретін пәндердің интеграциясы кең дүниетанымы, цифрлық және басқару дағдылары бар мамандарды қалыптастыруға ықпал етеді, бұл оларға денсаулық сақтау саласындағы өзгерістерге сәтті бейімделуге және цифрлық трансформация жағдайында сапалы медициналық көмек көрсетуге мүмкіндік береді. Сонымен, медициналық кадрларды даярлаудағы жалпы білім беретін пәндердің маңызын зерттеу медициналық білім беру жүйесін жетілдіруге және болашақ мамандардың құзыреттілік деңгейін арттыруға бағытталған кезек күттірмейтін міндет болып табылады. **Түйін сөздер:** жалпы білім беретін пәндер, медициналық білім, кәсіби құзыреттіліктер, кадрларды даярлау, білім берудегі инновациялар.

РОЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Абстракт

В статье рассматривается роль общеобразовательных дисциплин в медицинском образовании, их влияние на формирование профессиональных компетенций будущих врачей. Подчеркивается, что такие дисциплины способствуют всестороннему развитию специалистов, их адаптации к динамично изменяющимся условиям современной медицинской практики. Рассматривается опыт ведущих университетов мира по внедрению предпринимательского образования, что способствует экономической реализации знаний в сфере медицины. Проанализированы мнения различных авторов и выявлены ключевые особенности образовательного процесса. Особое внимание уделяется значению общеобразовательных дисциплин в Казахстане, включая изучение истории страны, языковую подготовку, философию, информационно-коммуникационные технологии и финансовую грамотность. Отмечается их влияние на профессиональную подготовку будущих медицинских специалистов и формирование их ключевых компетенций. Интеграция общеобразовательных дисциплин в медицинских вузах способствует формированию специалистов с широким кругозором, цифровыми и управленческими навыками, что позволяет им успешно адаптироваться к изменениям в здравоохранении и обеспечивать качественную медицинскую помощь в условиях цифровой трансформации. Таким образом, исследование значимости общеобразовательных дисциплин в подготовке медицинских кадров является актуальной задачей, направленной на совершенствование системы медицинского образования и повышение уровня компетентности будущих специалистов.

Ключевые слова: общеобразовательные дисциплины, медицинское образование, профессиональные компетентности, подготовка кадров, инновации в образовании.

Introduction

Modern medical education goes beyond purely biomedical knowledge, requiring future specialists to have comprehensive competencies that include legal, economic, informational and philosophical training. General education disciplines such as “History of Kazakhstan”, philosophy, ICT, play a key role in the formation of professional competencies of future doctors, ensuring their comprehensive development and adaptation to the changing conditions of modern medical

practice. In the context of healthcare modernization and active implementation of digital technologies and artificial intelligence, a doctor must not only have clinical knowledge, but also understand the legal basis of medical activity, have financial literacy skills, and effectively use information and communication technologies in the professional sphere. Regarding the legal basis, the future doctor must be well versed in the legislative framework, know and be able to apply it correctly. In defense of the rights of medical workers, the Law of the Republic of Kazakhstan №74-VIII LRK dated April 19, 2024 [1] was signed, the content of which should be discussed in detail with students during the training process. It should be noted that understanding the historical and philosophical aspects of medicine contributes to the formation of ethical values, humanism and critical thinking, which are extremely important when making clinical decisions.

This year, the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (hereinafter referred to as the MSHE RK) made changes to the State Compulsory Education Standard of Higher Education [2], so in the cycle of general education disciplines (GED), a significant place is given to the formation of students' basic competencies in the field of economics and law, entrepreneurship and financial literacy. In this regard, the IHE, within the framework of academic freedom, provides universities with the opportunity to define the study of financial literacy as a separate discipline or by including it in the content of others.

The Albanian experience shows that entrepreneurship education competence is available through one of the elective subjects at the pre-university level, but it is indicated that more factors need to be taken into account for further study of teachers' competences in entrepreneurship education and the relationship between teachers' knowledge and skills and entrepreneurship competences [3].

Purpose of the study: To determine the role of general education disciplines in the formation of professional competencies of future doctors, as well as to substantiate their importance in the transition from theoretical knowledge to practical application in medical practice.

The role of general education disciplines in medical education is considered as the development of humanitarian aspects in the training of doctors [4], the integration of digital technologies in medicine [5], and the historical context of the development of healthcare in Kazakhstan [6]. Issues of medical law and financial literacy are addressed in studies [7, 8], which focus on the importance of knowledge in the field of legislation and economics for successful medical practice. Knowledge of the basics of financial literacy is important for every person, because in everyday life each of us makes decisions on managing personal and family budgets, making money payments and transfers, and using the services of banks and insurance companies.

In Russia, the main directions for the development of financial literacy are defined in the Strategy for Improving Financial Literacy and Forming Financial Culture until 2030 (Order of the Government of the Russian Federation of October 24, 2023 No. 2958-r). The document is aimed at forming key elements of financial culture (values, attitudes and behavioral practices) that contribute to the financial well-being of citizens, families and society, including through the formation of financial literacy competencies, expansion of practical skills and experience in making financial decisions, and ensuring the reliability of the financial system. General and professional competencies have been defined taking into account the needs of the labor market, and a working program for the discipline has been developed [9]. To assist teachers, the teaching aid [10] consists of a subject (adaptation) section, which contains the content of financial literacy, and a methodological section devoted to methods of teaching financial literacy, from

schoolchildren to students. In addition to the teaching aid, a sample work program for the discipline “Financial Literacy and Teaching Methods” and methodological recommendations for university teachers have been developed, including additional presentation materials with examples of calculation problems in electronic form.

In the age of digitalization, financial literacy, combined with computer, language, legal, economic and other components of functional literacy, helps both adults and young people navigate the complex and diverse world of modern finance, make informed decisions in the process of planning income and expenses, in the process of saving money, in the process of making a decision to use or not to use borrowed funds in life, in the process of investing; avoiding unfair and fraudulent offers, being able to protect your rights as a consumer of financial services. In this regard, the experience of leading universities on entrepreneurship issues is of interest.

The experience of leading universities in the world in teaching students entrepreneurship

Entrepreneurship education is becoming the key to the economic implementation of knowledge worldwide.

Thus, the Massachusetts Institute of Technology (USA) has developed educational programs (EP) and courses on entrepreneurship “Disciplined Entrepreneurship: A Systems Approach to Creating Innovative Products and Enterprises”. Delivered in interactive, action-oriented sessions, the course introduces participants to the Disciplined Entrepreneurship system through lectures, case studies, team exercises and coaching from experienced entrepreneurs [11].

Vienna University of Economics and Business (Austria) - implements the bachelor's program "Entrepreneurship and Innovation" - one of the most famous and popular at the university: 2,400 graduates make prestigious careers in various industries and professions, ranging from top managers of large corporations and business consultants to innovation managers and startup founders [12].

Bocconi University (Italy) - the program "Data Science and Business Analytics" is designed for master's students with an aptitude for computational, statistical and mathematical sciences and a genuine interest in working with data [13].

The University of Mannheim (Germany) offers assistance in choosing courses, which includes individual consultations on career guidance and study, an introductory seminar, orientation tests, and the “Rhine-Neckar Orientation Day”. Of the 32 undergraduate programs for training in entrepreneurship, the following have been identified: “Bachelor of Business Administration”; “Bachelor of Business Education”; “Accelerator Formats” of the “Mannheim Center for Entrepreneurship and Innovation” [14].

University of St. Gallen (Switzerland) - organizes research in the field of entrepreneurship, family business and innovation [15].

HSBC Business School of Peking University – PHBS (China) – is one of the most international business schools in China. PHBS offers about 130 business courses in English [16].

Tsinghua University (China) - For 40 years, it has been the first in the country in the fields of talent training, scientific research, social impact and international exchange, and has been striving to become a world-class school of economics and management [17].

Entrepreneurial education in Russia

The market of educational services is witnessing a fairly wide introduction of entrepreneurial principles, the relevance of the problem in filling the concept of “educational entrepreneurship”

with content is indicated, the results of a comparative analysis of concepts and definitions in the field of educational entrepreneurship are presented based on the study of foreign and domestic experience. The opinions of different authors were analyzed, the fundamental features of educational entrepreneurship were identified based on the understanding of the leading activity. The results of the study revealed the absence of unified approaches to the implementation of educational entrepreneurship ideas in higher education institutions, the absence of unified programs in the field of educational entrepreneurship [18].

In a rapidly changing environment, the need to develop entrepreneurial thinking in young people is becoming especially relevant. When deciding on an entrepreneurial career, a student evaluates whether he or she has three types of entrepreneurial capital, which include the competencies necessary to successfully create one's own business. As a result of the study, based on a critical analysis of scientific literature, a three-cluster model of entrepreneurial competencies was developed, which can be used as a tool for assessing the readiness of the younger generation for entrepreneurial activity [19].

Research conducted [20] to assess the effectiveness of game methods for teaching entrepreneurship to young people demonstrates that the use of game technologies will make teaching entrepreneurship, economic and financial literacy interesting, dynamic, diverse and applicable to almost all age groups. The article [21] presents the data of a survey conducted on the interest of students and postgraduates in technological entrepreneurship. A self-developing ecosystem "applicant - student - university - region" is proposed. Generalized recommendations are given for improving the digital engineering competencies of students and the scientific potential of universities in order to create products in demand on the market.

Assessing the quality of entrepreneurship education and the corresponding educational outcomes is recognized as one of the most pressing problems for higher education. In particular, the task is to develop a system for assessing student entrepreneurial projects that would help not only solve educational problems, but also stimulate the emergence of new market companies. The article proposes a number of new financial and non-financial criteria for educational practice that are relevant for assessing student initiatives, taking into account their specifics [22].

The article [23] examines the development of Russian student entrepreneurship at three levels: national, regional and local (Irkutsk National Research University), and also makes a comparison with international experience. The authors identified factors influencing the development of student entrepreneurship based on an analysis of a body of scientific literature and an understanding of the external and internal ecosystem of the university. According to the study, many trends, both in Russia at the national and regional level, and in the international sample, turned out to be close to each other.

The university environment is one of the key elements in the formation of an entrepreneurial ecosystem. However, in Russia, the degree of implementation of the entrepreneurial component in the curriculum is very low: about 63% of students have not taken courses on entrepreneurship at all.

The current stage of development of higher education is associated with the active involvement of students in entrepreneurial activity. The article [24] provides an analysis of the legal forms that are used for these social relations. A conclusion was made about the increasing importance of local

regulation at the university level, the development of cooperative links and network interaction with industrial partners.

The role of general education disciplines in Kazakhstan

In Kazakhstan, among the educational programs, special attention is paid to the importance of studying the history of Kazakhstan, language training, philosophy, information and communication technologies (ICT), issues of financial literacy in the context of training future medical specialists, as well as the influence of basic disciplines on the formation of professional competencies of medical students.

The discipline "History of Kazakhstan" plays a key role in the formation of a civic position, patriotism and understanding of the cultural and historical context of medicine. Studying the historical path of Kazakhstan allows not only to understand the processes of formation and development of the state, but also to evaluate the contribution of medicine to the formation of a civic position, the education of patriotism, and the awareness of the cultural and historical context of medicine in Kazakhstan.

A civic position is an active participation of an individual in the life of society, awareness of one's rights and obligations, respect for the laws of the country and the desire for its development. The history of Kazakhstan lays the foundations of citizenship through:

- study of the stages of the formation of the country's independence, the struggle for sovereignty and state reforms;
- awareness of historical mistakes and achievements, which allows for a critical assessment of the current social and political situation;
- understanding the role of the individual in history: from khans and statesmen to doctors, scientists and social activists who contributed to the development of society.

Patriotism is a feeling of love for the Motherland, respect for its culture, history and traditions through:

- familiarization with the heroic pages of history: studying the exploits of Kazakhstanis in various historical periods forms a sense of pride and belonging (the exploits of the Kazakh people during the times of the zhuzes, participation in the Great Patriotic War, the struggle for independence);
- recognition of the contribution of Kazakhstani scientists and doctors to the development of science and medicine, which forms respect for the national heritage;
- development of the desire to preserve and enhance cultural values: understanding the importance of traditions and customs stimulates the desire to preserve them and pass them on to future generations. including in the field of healthcare.

Awareness of the cultural and historical context of medicine in Kazakhstan has deep roots dating back to ancient times and is closely linked to the cultural and historical development of society, which allows future doctors to:

- get acquainted with traditional methods of treatment: historical information about the use of medicinal herbs, herbal practices and other traditional methods of treatment expands the understanding of the evolution of medical knowledge;
- to assess the influence of external factors: the influence of Islamic medicine and interaction with neighboring cultures have enriched medical practices in Kazakhstan;
- to understand the importance of medicine in social development: the fight against epidemics, the development of sanitary standards and the organization of medical care in different historical periods demonstrate the contribution of medicine to the general well-being of society.

Thus, studying the discipline "History of Kazakhstan" is especially important for future doctors, since understanding the historical context of medicine allows one to value the accumulated experience and effectively apply it in modern practice, forms a civic position, fosters patriotism and gives an understanding that medicine is not just a science, but an important part of the historical and cultural heritage of the people.

Philosophy plays a key role in the formation of critical thinking, professional ethics and the ideological foundations of medical activity. Its influence is manifested in several aspects: in critical thinking, professional ethics, and the worldview of a doctor. Critical thinking is a vital skill for a physician, as medical practice requires analyzing large amounts of information, assessing the reliability of data, and making informed decisions. Philosophy, especially its areas of epistemology and logic, helps develop analytical skills, the ability to recognize cognitive errors and logical contradictions. Philosophical methods such as dialectical analysis and the Socratic method help medical professionals to better understand the nature of diseases, critically evaluate the results of scientific research, and avoid dogmatic thinking. Ethical aspects of medical practice are one of the key subjects of philosophical reflection. Medical ethics is based on the philosophical principles of humanism, bioethics, and the moral responsibility of the physician to the patient and society. Basic philosophical concepts such as utilitarianism, deontology, and principles of justice help physicians make difficult decisions, especially in the areas of palliative care, transplantation, and reproductive medicine. The ethics of medical duty, based on the Hippocratic oath, is also a product of philosophical understanding of morality and the duties of a doctor. The worldview of a doctor is formed under the influence of philosophical ideas about the nature of man, his dignity, the meaning of life and death. Anthropology, philosophy of science, and metaphysics help medical professionals understand not only the biological but also the spiritual and social nature of the patient. Philosophy also contributes to the development of an interdisciplinary approach to medicine, helping doctors take into account the cultural, psychological, and social factors that influence the health and treatment of patients.

Thus, philosophy is an integral part of medical education and practice. It helps physicians develop critical thinking, make ethically sound decisions, and understand the deeper aspects of their professional activities. Philosophy not only contributes to the intellectual development of medical professionals, but also strengthens their moral guidelines and humanistic principles, which makes medical practice more meaningful and effective.

The impact of economics, law and financial literacy on the professional activity of a doctor. The doctor is faced with resource management, legal issues and the basics of financial literacy. Economic factors directly affect the quality and availability of medical care. The doctor must take into account:

Healthcare financing – sources of financing (state, insurance, private), budget features in medical organizations.

Market mechanisms – pricing of medical services, competition between clinics, availability of technologies.

Cost optimization – managing expenses on medications, equipment and personnel to ensure efficient use of resources.

Knowledge of legal norms allows a doctor to competently organize his activities, minimize risks and avoid legal violations. The main aspects of medical law:

Protection of patient rights – the right to informed consent, confidentiality of data, the right to refuse treatment.

The legal liability of a doctor is civil (compensation for damages), administrative (violation of licensing), criminal (failure to provide assistance, medical errors).

Licensing and certification – requirements for opening a private practice, compliance with medical standards.

Contractual relationships – contracts with patients, insurance companies, healthcare providers.

Financial literacy is necessary for both personal financial management of a physician and for running a medical business. Key aspects:

Personal financial management – taxation, investments, retirement planning.

Financial planning in medicine – budgeting, management of clinic income and expenses.

Business processes in medicine – opening a private practice, marketing medical services, attracting investors.

Insurance – as a tool for protecting a doctor from financial risks (liability insurance, medical insurance).

And so, in modern conditions, a doctor must not only treat, but also understand the economic and legal aspects of his work. Financial literacy allows you to effectively manage your resources, and knowledge of medical law protects against legal risks. All these factors contribute to improving the quality of medical care and the development of the healthcare system as a whole.

The development of information and communication technologies (ICT) has a significant impact on medical education and the professional activities of doctors. Modern digital solutions can improve the quality of education, improve diagnostics and treatment of patients, and optimize medical processes.

Modern technologies significantly expand the possibilities for training future doctors: Electronic educational platforms (Coursera, Moodle, Medscape) provide access to lectures, educational materials and interactive courses.

ICT is actively used in diagnostics, treatment and management of medical data: Working with medical databases: electronic medical records simplify the storage and analysis of patient data; clinical decision support systems (CDSS) analyze symptoms and test results, helping doctors make a diagnosis. Telemedicine: Remote consultations via video link help patients receive medical care without visiting a clinic; real-time monitoring of patients with chronic diseases improves control over their condition. Digital diagnostic technologies: artificial intelligence analyzes medical images (magnetic resonance imaging, computed tomography, x-ray) with high accuracy; neural networks help in the early detection of oncological, cardiac and other diseases; wearable devices (smart watches, fitness bracelets) collect data on patients' health and transmit it to doctors. Thus, studying the discipline of ICT in medicine will subsequently help future doctors to use digital technologies in medical practice, contributing to the improvement of the efficiency of healthcare.

Conclusions

The modern system of medical education requires training specialists who possess not only deep medical knowledge, but also competencies in related fields - socio-economic, legal, digital and humanitarian. Integrated approaches to teaching general education disciplines in medical universities contribute to the training of specialists with a broad outlook, digital and managerial competencies capable of working effectively in the conditions of modern medicine. This enables

graduates to be more competitive, adapt to changes in healthcare and provide quality medical care in the context of digital transformation. Thus, the study of the importance of general education disciplines in the training of medical personnel is a pressing task aimed at improving the medical education system and increasing the level of competence of future specialists.

Conflict of interest: The author declares no conflict of interest.

Financing: absent.

Authors' contributions: All authors contributed equally.
All authors read and agreed with the final version of the manuscript.

References

1. О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам здравоохранения. Закон Республики Казахстан от 19 апреля 2024 года № 74-VIII ЗРК <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2400000074/history>
2. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916>
3. Miço, Heliona, and Jonida Cungu. 2023. Entrepreneurship Education, a Challenging Learning Process towards Entrepreneurial Competence in Education. Administrative Sciences 13: 22. <https://doi.org/10.3390/admsci13010022>
4. Беневоленская Г.Л. Гуманитарные аспекты в подготовке врачей // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2019. – № 3(21). – С. 45–52.
5. Иванов В.В. Цифровые технологии в медицине: новые подходы к обучению // Вестник медицинских наук. – 2020. – Т. 28, № 4. – С. 112–119.
6. Жусупов А.К. Развитие здравоохранения в Казахстане: исторический аспект // Исторические науки и современность. – 2018. – № 2(14). – С. 67–75.
7. Корчагина Е.В. Правовое регулирование медицинской деятельности: современные вызовы // Журнал медицинского права. – 2021. – № 1(33). – С. 88–95.
8. Аманов С.Н. Финансовая грамотность в здравоохранении: необходимость и перспективы // Экономика и управление в медицине. – 2022. – Т. 6, № 2. – С. 34–41.
9. Солдатова Г.Ф., Азарова Л.В. Методические рекомендации по формированию компетенций в области финансовой грамотности и планировании предпринимательской деятельности для профессиональных образовательных организаций//Москва, 2023г. 31с. https://borteh.ru/images/Mietodichieskiie_riekomiendatsii.pdf
10. Апрыщенко В.Ю., Кирюхов П.Э. Григорьев Е.А. и др. «Основы финансовой грамотности и методы ее преподавания в системе общего, среднего профессионального и дополнительного образования» Москва Ростов на Дону 2020г. 824с. [https://educenter.ru/netcat_files/userfiles/6/Uchebnoe%20posobie%20\(3.22\)_5redaktsiya.pdf](https://educenter.ru/netcat_files/userfiles/6/Uchebnoe%20posobie%20(3.22)_5redaktsiya.pdf)
11. Disciplined Entrepreneurship: A Systematic Approach for Building Innovative Products and Ventures.URL:<https://executive.mit.edu/course/disciplined-entrepreneurship/a056g00000URaagAAD.html>
12. Bachelor Specialization: Entrepreneurship and Innovation. URL: <https://www.wu.ac.at/en/entrep/lehre/bachelor-program-sbwl/>

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

13. World Bachelor in Business. URL: https://www.unibocconi.eu/wps/wcm/connect/bocconi/sitopubblico_en/navigation+tree/home/programs/bachelor+of+science/world+bachelor+in+business/
14. Bachelor Betriebswirtschaftslehre. URL: https://www.uni-mannheim.de/studium/studienangebot/bachelor-bwl/Bachelor_Wirtschaftspädagogik. URL: <https://www.uni-mannheim.de/studium/studienangebot/bachelor-wirtschaftspaedagogik/>
15. Global Center for Entrepreneurship & Innovation. URL: <https://gcei.unisg.ch/>
16. PHBS Course Catalogue. URL: <https://english/phbs.pku.edu/cn/uploadfile-2019-031120190311112717287pdf>
17. Overview. URL: https://www.sem.tsinghua.edu.cn/en/About_SEM/About_the_School/Overview.htm
18. Алешина А. Б., Чкония Д. Т. Факторы реализации предпринимательских намерений студентов // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2022. Т. 14. № 3 (45). С. 81–99. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49526861>
19. Богатырева В. В., Капусто А. В., Костюкова С. Н. Игровые методы в обучении предпринимательству молодежи, и оценка их эффективности // Право. Экономика. Психология. 2022. № 4 (28). С. 23–34. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50022249>
20. Зунтова И. С., Трошин А. С. Инструменты стимулирования инновационной активности студенческого технологического предпринимательства // Beneficium. 2022. № 4 (45). С. 11–17. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49984220>
21. Сорокин П. С., Морозова Е. В., Павлюк Д., Редько Т. Д. Как оценивать студенческие предпринимательские проекты? Мировой опыт и рекомендации для российской практики // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 122–140. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49900641>
22. Красикова Т. Ю., Киреенко А. П. Мотивация студенческого предпринимательства и роль университетской инфраструктуры // Инновационное развитие экономики. 2022. № 5 (71). С. 277–291. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49859262>
23. Серова О.А. Правовые формы студенческого предпринимательства // Право и государство: теория и практика. 2022. № 5 (209). С. 45–48. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48565444>
24. Алексеенко Е.В., Гешко О.А., Романова А.Н. Образовательное предпринимательство в вузах проблемы теории и практики // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 6–1. С. 14–22. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50160807>

**БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН
ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ӘДІСТЕР**

Ертаев М. А., соц.ғ.к., профессор м.а
Абдрасилова С. Т., магистр, аға оқытушы
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

«Әлеуметтік – гуманитарлық пәндер» кафедрасы

Аннотация

В данной статье рассматриваются научно-педагогические методы формирования креативного мышления обучающихся. В современной системе образования развитие творческих способностей является важным фактором, поэтому возникает необходимость применения инновационных подходов и методов в учебном процессе. В исследовании анализируются эффективные методы совершенствования креативного мышления и их влияние на качество образования. Также представлены практические рекомендации для преподавателей и обучающихся.

Ключевые слова: креативное мышление, обучение, научно-педагогические методы, инновации в образовании, развитие навыков, творческое мышление.

Abstract

This article examines the scientific and pedagogical methods for developing students' creative thinking. In the modern education system, the development of creative abilities is a crucial factor, making it necessary to apply innovative approaches and methods in the learning process. The study analyzes effective methods for enhancing creative thinking and their impact on the quality of education. Practical recommendations for teachers and students are also provided.

Keywords: creative thinking, learning, scientific and pedagogical methods, educational innovations, skill development, creative mindset.

Жұмыстың өзектілігі. Таңдап алынған ғылыми мақаламыздың басты өзектілігі–білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық әдістерін зерттеу және олардың білім беру процесіндегі маңыздылығын айқындау. Қазіргі заманда білім беру жүйесі қарқынды дамып, жаһандық өзгерістерге бейімделуге мәжбүр. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен қолданылуы, жаңа білім беру стандарттарының енгізілуі және еңбек нарығындағы талаптардың күшеюі білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуды өзекті мәселеге айналдырды.

Креативті ойлау – жеке тұлғаның стандартты емес шешімдер қабылдау қабілеті, жаңа идеяларды ұсыну және оларды жүзеге асыру дағдыларының жиынтығы. Ол білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, олардың кәсіби және тұлғалық дамуына тікелей әсер етеді. Қазіргі таңда инновациялық экономика мен ғылымның қарқынды дамуы нәтижесінде еңбек нарығында тек теориялық білімге ғана емес, сондай-ақ жаңашылдыққа қабілетті, шығармашылық тұрғыда ойлай алатын мамандарға деген сұраныс артып отыр. Сондықтан, білім беру процесінде дәстүрлі әдістермен қатар, ғылыми негізделген креативті оқыту технологияларын енгізу қажеттілігі туындап отыр.

Білім беру саласындағы жаңашылдықтар, оқыту әдістерінің өзгеруі және білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға қойылатын талаптардың артуы педагогикалық әдістердің жетілдірілуін талап етеді. Осыған байланысты, зерттеу барысында креативті ойлауды дамытуға бағытталған ғылыми-педагогикалық әдістер

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

қарастырылады, олардың тиімділігі талданады және білім беру жүйесіне енгізудің тетіктері ұсынылады.

Бүгінгі таңда көптеген дамыған елдерде білім берудің негізгі мақсаты – тұлғаның шығармашылық әлеуетін ашу, оның интеллектуалдық және инновациялық қабілеттерін дамыту болып табылады. Осы тұрғыда креативті ойлау дағдыларын қалыптастыру – жаңа заман талабына сай келетін, бәсекеге қабілетті тұлғаны даярлаудың маңызды шарттарының бірі. Оқушылар мен студенттерге тек дайын білім беріп қана қоймай, оларды сол білімді жаңаша қырынан қарастыруға, өзгеше шешімдер табуға үйрету – қазіргі педагогика ғылымының басты міндеттерінің бірі.

Таңдап алынған ғылыми мақалада білім алушылардың креативті ойлау қабілеттерін дамытуға арналған әдістемелер жан-жақты қарастырылады. Атап айтқанда, оқыту процесінде инновациялық технологияларды пайдалану, оқушылардың өздігінен ойлау дағдыларын қалыптастыру, шығармашылық тапсырмалар мен жобалық оқытуды енгізу сияқты әдістердің тиімділігі зерттеледі. Сонымен қатар, білім алушылардың шығармашылық белсенділігін арттыруға бағытталған ғылыми-педагогикалық тәсілдер ұсынылады.

Осылайша, білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын дамытуға арналған ғылыми-педагогикалық әдістерді зерттеу мен оларды білім беру процесіне енгізудің маңыздылығы зор. Бұл зерттеу заманауи білім беру жүйесінің талаптарына сәйкес келетін, шығармашылық тұрғыдан ойлай алатын, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған. Сондықтан, таңдап алынған тақырыптың өзектілігі жоғары және ол болашақ білім беру үрдістерін жетілдіруге елеулі үлес қоса алады.

Жұмыстың зерттелу деңгейі. Білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын қалыптастыру мәселесі әлемдік және отандық ғылымда кеңінен зерттелуде. Бұл бағытта көптеген ғылыми еңбектер, зерттеулер мен әдістемелік құралдар жарық көрген. Жалпы, креативті ойлау мәселесі психология, педагогика және білім беру саласындағы ғалымдардың назарында болып келеді.

Креативті ойлауды зерттеудің теориялық негіздері XX ғасырдан бастау алады. Америкалық психолог Дж.П.Гилфорд өзінің факторлық теориясында шығармашылық қабілетті ойлау құрылымының маңызды элементі ретінде қарастырған. Э.Торренс шығармашылық ойлаудың диагностикасы мен оны дамыту әдістерін жасап, өзінің «Торренс тесттері» арқылы креативтілікті өлшеу тәсілдерін ұсынған. Сонымен қатар, Э.де Бононың «латералды ойлау» концепциясы шығармашылық ойлауды дамыту әдістерінің бірі ретінде танылды.

Қазіргі заманғы зерттеулерге келетін болсақ, білім беру жүйесінде креативті ойлауды дамыту мәселелері Дж. Робинсон, К.Дуик, Т.Амабиле және Г.Гарднер еңбектерінде қарастырылады. Олар оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуда оқытудың интерактивті әдістерін қолданудың маңыздылығын атап көрсетеді. Сонымен қатар, ЮНЕСКО, OECD және World Economic Forum секілді халықаралық ұйымдар білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын XXI ғасырдың басты құзыреттерінің бірі ретінде қарастырады.

Қазақстанда креативті ойлау мәселесі педагогика және психология саласындағы көптеген ғалымдардың зерттеулерінде қарастырылған. Мәселен, Садманова И.С., Рымханова А.Р.,

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

[1] Қожахметова Г.Ж., [2] Мұқанова А., [3] Ильин Е.П., [4] Әлжанова С. [5] және басқа да отандық ғалымдар шығармашылық қабілеттерді дамытудың түрлі әдістін зерттеген. Олар өз еңбектерінде оқытудың инновациялық технологияларын енгізу, білім беру үдерісінде сын тұрғысынан ойлауды дамыту, интерактивті әдістерді қолдану мәселелерін қарастырған.

Соңғы жылдары елімізде креативті ойлауды дамытуға бағытталған жаңа оқыту әдістемелері мен бағдарламалар енгізілуде. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатында жаңартылған білім беру мазмұны енгізіліп, оқыту әдістері жетілдірілуде. Осыған орай, креативті ойлау дағдыларын дамытудың педагогикалық әдістерін зерттеу өзекті болып табылады.

Тақырыптың мақсаты. Бұл зерттеудің негізгі мақсаты – білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық әдістерін анықтау, талдау және олардың білім беру үдерісіндегі тиімділігін негіздеу. Креативті ойлау – қазіргі заман талабына сай, білім алушылардың бәсекеге қабілетті, жаңашыл тұлға болып қалыптасуына ықпал ететін маңызды құзыреттердің бірі. Сондықтан бұл зерттеу аясында төмендегідей міндеттер қойылады:

Осы мақсаттарға сәйкес таңдап алынған жобалық зерттеу жұмысы төмендегідей міндеттерді алдына қойған:

- Креативті ойлаудың теориялық негіздерін зерттеу – шығармашылық ойлау ұғымын, оның құрылымдық ерекшеліктерін, дамытудың негізгі тәсілдерін анықтау.
- Креативті ойлауды қалыптастыруға ықпал ететін ғылыми-педагогикалық әдістерді талдау – отандық және шетелдік зерттеулер негізінде тиімді әдістерді жүйелеу.
- Оқытудың инновациялық технологияларын зерделеу – білім беру үдерісінде қолданылатын заманауи әдістердің, цифрлық құралдардың және шығармашылық тапсырмалардың тиімділігін бағалау.
- Білім алушылардың креативті ойлауын дамытудың практикалық тәсілдерін анықтау – оқыту барысында қолдануға болатын нақты әдістемелік ұсыныстар әзірлеу.
- Педагогикалық тәжірибеде креативті ойлауды дамытудың үздік тәжірибелерін талдау – халықаралық және қазақстандық білім беру жүйелеріндегі шығармашылық ойлауды қалыптастырудың табысты үлгілерін зерттеу.
- Креативті ойлауды дамытудың тиімді әдістемелік ұсыныстарын әзірлеу – білім беру мекемелері мен оқытушыларға арналған практикалық ұсыныстар ұсыну.

Зерттеу объектісі – білім беру үдерісінде білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын қалыптастыру және дамыту процесі.

Зерттеудің пәні – креативті ойлауды дамытуға бағытталған ғылыми-педагогикалық әдістер, оқыту технологиялары және инновациялық тәсілдер.

Зерттеу жұмысының қолданбалық маңызы – зерттеу нәтижелері білім беру жүйесінде креативті ойлауды дамытуға бағытталған тиімді әдістерді қолдану мүмкіндіктерін қарастырады. Жұмыста ұсынылған ғылыми-педагогикалық тәсілдер мұғалімдер мен оқытушыларға білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге көмектеседі. Зерттеу нәтижелері ЖОО, мектеп және колледждерде оқыту әдістерін жетілдіру үшін әдістемелік құрал ретінде пайдаланылуы мүмкін. Креативті ойлауды дамытудың заманауи

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

әдістерін енгізу білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытып, олардың бәсекеге қабілетті, жаңашыл тұлға болып қалыптасуына ықпал етеді.

Сонымен қатар, зерттеу инновациялық білім беру бағдарламаларын жетілдіруге және заманауи оқыту технологияларын тиімді қолдануға бағытталған ұсыныстар ұсынады. Бұл зерттеу нәтижелері педагогикалық тәжірибеде, білім беру мекемелерінде, оқыту курстарында, сондай-ақ білім беру реформаларын әзірлеу барысында қолданылуы мүмкін. Креативтілік – болашақтың басты құндылығы – ХХІ ғасырдағы білім беру жүйесінің ең маңызды қағидаларының бірі. Қазіргі заман – ғылым мен техниканың қарқынды дамыған дәуірі. Жасанды интеллект, роботтандыру, цифрландыру, нейротехнологиялар секілді жаңа құбылыстар қоғамның барлық саласына әсер етіп жатыр. Бұл өзгерістерге ілесу үшін адам бойында стандартты емес ойлау қабілеті, жаңашылдыққа бейімділік және шығармашылық тұрғыда шешім қабылдау дағдылары болуы тиіс. Осы орайда, білім беру жүйесі тек қана дайын ақпарат беріп қана қоймай, оқушының өз бетінше ойлау, шешім қабылдау, жаңа идеялар ұсыну қабілетін жетілдіруге бағытталуы қажет.

Креативті ойлау – адамның кез келген мәселені жаңаша көзқараспен қарастыра отырып, дәстүрлі емес шешімдер ұсыну қабілеті. Оны дамыту білім алушылардың өмірде және кәсіби қызметте табысқа жетуіне ықпал етеді. Белгілі педагог-ғалым Джон Дьюи: «Білім беру – өмірге дайындық емес, білім беру – өмірдің өзі» деп атап өткен. Бұл тұрғыда білім алушылардың креативті ойлау дағдыларын дамыту олардың күнделікті өмірінде кездесетін түрлі жағдайларда дұрыс шешім қабылдап, өзіндік пікірін еркін білдіруіне көмектеседі.

Креативтілік – тек өнер немесе әдебиет саласына ғана тән қабілет емес. Ол – бизнес, ғылым, инженерия, медицина секілді кез келген салада қажет негізгі дағды. Сондықтан бүгінгі педагогикадағы басты мәселелердің бірі – оқушылардың шығармашылық ойлауын қалыптастыру және оны дамыту әдістерін ғылыми негізде зерттеу.

Бұл ғылыми жобада білім алушылардың креативті ойлауын дамытудың ғылыми-педагогикалық әдістері қарастырылады. Сонымен қатар, креативті ойлаудың маңыздылығы, оны дамытудың заманауи әдіс-тәсілдері, әлемдік және отандық ғалымдардың пікірлері мен осы бағыттағы зерттеулер талданады.

“Креативтілік” сөзі латынның “creatio”, яғни “жасау, тудыру, ойлап табу” деген мағынасынан шыққан. Бұл термин алғаш рет 20-ғасырдың ортасында психология мен педагогикада ғылыми тұрғыдан зерттеле бастады. Америкалық психолог Дж.П. Гилфорд 1950 жылы өзінің “Дивергентті ойлау” теориясында шығармашылық қабілеттілікті интеллекттің негізгі аспектісі ретінде қарастырды. Оның теориясы бойынша, креативті ойлау мынандай негізгі компоненттерден тұрады:

- Жаңашылдық – стандартты емес шешімдер таба білу.
- Икемділік – әртүрлі көзқарастар мен идеяларды қолдану.
- Тапқырлық – мәселелерді жылдам әрі тиімді шешу қабілеті.
- Күрделілік – кез келген мәселені терең талдап, оның бірнеше шешу жолдарын ұсыну.

Креативті ойлау – тек дарынды адамдарға ғана тән қабілет емес. Әлемдік зерттеулер көрсеткендей, әрбір адамның бойында шығармашылық әлеует бар, оны дамыту үшін арнайы әдістер мен құралдарды пайдалану қажет.

Креативті ойлау дағдыларын дамытуда әлемнің дамыған елдерінде арнайы әдістемелер қолданылады. Мысалы:

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- Финляндияда білім беру жүйесі оқушылардың еркін ойлауын дамытуға бағытталған. Мұғалімдер дайын ақпарат бермейді, керісінше оқушылардың өзіндік зерттеулер жүргізуіне жағдай жасайды.
- Сингапурда оқушыларға проблемалық тапсырмалар беріледі, оларды шешу барысында шығармашылық қабілеттері қалыптасады.
- Жапонияда “Lesson Study” әдісі қолданылады, мұнда мұғалімдер оқушылардың ойлау процестерін бақылай отырып, олардың шығармашылық қабілеттерін жетілдіру жолдарын зерттейді.
- АҚШ-та “STEM” (Science, Technology, Engineering, Mathematics) жүйесі арқылы балалардың техникалық шығармашылығын дамытуға көңіл бөлінеді.

Дәстүрлі оқыту:

- Дайын ақпаратты қабылдау.
- Тек есте сақтау қабілетін дамыту.
- Бір ғана дұрыс жауапты іздеу.
- Оқушы мұғалімге тәуелді болады.

Креативті оқыту:

- Оқушы өзіндік ізденіс жүргізеді.
- Өз ойларын еркін жеткізе алады.
- Бірнеше шешім ұсынуға мүмкіндік береді.
- Оқушының дербестігін қалыптастырады.

Қорыта айтарымыз, креативті ойлау – заманауи қоғамда ең қажет дағдылардың бірі. 21-ғасырда бәсекеге қабілетті болу үшін білім алушыларға стандартты емес ойлау, шығармашылық шешімдер қабылдау, түрлі мәселелерді креативті жолмен шешу қабілеттерін дамыту қажет.

Неміс философы Иммануил Кант: “Ақылды адам мәселені шешеді, ал дана адам оны болдырмайды” деген. Бұл сөз білім берудің негізгі мақсатын анықтайды – оқушыға дайын білім бермей, оны өз бетімен ізденуге үйрету екендігі анық. Егер осы әдістер жүйелі түрде қолданылса, Қазақстанның болашағы – креативті, озық ойлы жастардың қолында болады!

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1.Садманова И.С., Рымханова А.Р. Білім алушылардың креативті ойлау қабілетін дамытудың педагогикалық-психологиялық негіздері – Қарағанды, 2022.
- 2.Қожахметова Г.Ж. Креативті ойлау арқылы тілдік қатынасын дамытудың әдістемесі – Астана, 2020.
- 3.Мұқанова А. Бастауыш сынып оқушыларының креативті ойлауын дамытудағы мұғалімнің рөлі – Қарағанды, 2020.
- 4.Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности – Санкт-Петербург, 2019.
- 5.Әлжанова С. Креативті ойлауды дамытудың жолдары – Алматы, 2019.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОВЫШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ ЦИФРОВОЙ И МЕДИА ГРАМОТНОСТИ: САМООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.

*Сабитов Талгат Жакупбекович,
ст. преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин,
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»*

Комплексное интеллектуальное совершенствование студентов в большой степени зависит от развития способностей к самообразовательной деятельности, мыслительных способностей, способностей к самовыражению и способности к управлению организацией своего обучения. Существуют определенные различия между самообразовательной деятельностью и традиционными методами обучения. Самообразовательная деятельность основывается на том, что студенты сами играют главную роль в учебном процессе, достигая целей обучения с помощью независимого анализа, исследований, практики, опроса, созидания и т.д. Высшее учебное заведение, как никакое другое, создает условия для интеграции процесса **самообразования** в образовательное пространство.

Самообразовательная деятельность студентов приобретает статус, равный основным формам учебных занятий (лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий). Кроме того, продуктивная самообразовательная деятельность все более пронизывает главные элементы учебного процесса и становится его определяющим признаком. В этом заключается двойная природа функционирования самообразовательной деятельности студентов. С одной стороны, самообразование является актом образования, т.е. каждая его форма получает свой смысл по тому месту, которое она занимает в системе образования; с другой стороны, в различных формах самообразовательной деятельности активизируются и другие функции, имеющие выход на развитие исследовательских и творческих способностей студентов: интегративная функция социализации; культурологическая функция; прогностическая функция.

Самообразовательная деятельность проявляется в мотивации самостоятельной работы, четком содержании обучения, корректировке методов и стратегий обучения и управлении временем обучения. Материальная и социальная среда способствуют инициативе заниматься самообразовательной деятельностью. Процесс обучения свидетельствует о том, что если студенты имеют четкие цели и планы обучения, готовы к самообразовательной деятельности, то возможно отслеживать и корректировать ход обучения и методы обучения, а также использовать в процессе обучения самоконтроль, обобщение, оценку и исправление. Если еще студенты могут сделать осознанный выбор по всем аспектам своего обучения и достичь эффективного самоконтроля, тогда мы считаем, что они способны к самообразовательной деятельности. Способность к самообразовательной деятельности - это всесторонняя способность перерабатывать новую информацию и приобретать новые навыки, а также умение искать и пользоваться различными справочными книгами, обладать навыками самостоятельного чтения и т.д. Это также включает в себя возможность получать новые знания посредством практических действий, таких как наблюдение, эксперименты, опросы.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Характеристики ресурсов информатизации образования:

1. Оцифровка: видео, звук, текст и анимация изображения могут быть преобразованы из аналоговых сигналов в цифровые.
2. Обширное хранилище: ресурсы хранилища содержат огромное количество информации.
3. Мультимедийный дисплей: информатизация в образовании может включать в себя видео, текст, изображения, графику, анимацию и т.д., которые более обширны, чем в традиционном обучении, таким образом предоставляя учащимся различные сенсорные стимулы и улучшая учебную инициативу и интерес студентов.
4. Персонализация: на основе предоставления разнообразных информационных средств информатизированные учебные ресурсы могут обеспечить высококачественную интерактивную среду обучения «человек - техника», где студенты могут выбирать учебный контент в соответствии со своими собственными интересами, потребностями и фундаментом обучения. Также приложения чат GPT Claude и другие, новые характеристики самообразовательной деятельности в эпоху интернета предоставляет студентам богатые информационные ресурсы и разнообразные возможности. Открытая, свободная и практичная среда может стимулировать субъективную инициативу студентов и повышать их энтузиазм и инициативу в учебе. Эта тенденция поведения студентов сформировала феномен с характеристиками информационного общества, которые мы можем назвать самообразовательной деятельностью в интернет-среде: студенты используют интернет-платформу для самостоятельного выбора когнитивных инструментов, постановки четких целей обучения, выбора учебного контента и управления знаниями для достижения значимого конструирования знаний.

Преимущества самообразовательной деятельности студентов в условиях информатизации образования:

1. Информационная грамотность принесла беспрецедентную и значимую поддержку самообразовательной деятельности. Эта поддержка отражается не только в богатой информации, содержащейся в интернете, но и в своевременности ее распространения, что значительно расширяет пространство самообразовательной деятельности студентов.
2. Информационная грамотность дает в обучении возможность выбора вариантов в таких аспектах, как самостоятельное планирование целей обучения, самоорганизация содержания и структуры обучения, саморегулирование методов и стратегий обучения, самооценка процесса и результатов, а также других способов наращивания потенциала и привычного развития.
3. Информационная грамотность позволяет студентам взаимодействовать в реальном времени в процессе самообразовательной деятельности. В интернете существует высокая степень свободы распространения информации и взаимодействия. Студенты обладают высокой степенью самостоятельности в выборе информации, имеют возможность общаться.

Медийная грамотность в самообразовательной деятельности студентов дает возможности обсуждать темы в любое время, повышая тем самым привлекательность сетевых средств массовой информации; виды интерактивов включают взаимодействие между преподаванием и обучением, взаимодействие учащихся между собой и взаимодействие человека с техникой. В условиях информатизации образования взаимодействие в реальном

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

времени и обратная связь в реальном времени могут значительно повысить интерес и эффективность студентов и снизить негативное влияние интернета на самообразовательную деятельность

В интернете представлены уникальные информационные ресурсы, они формируют социальную и культурную среду, это также обеспечивает более эффективную и практическую среду для самообразовательной деятельности. Тем не менее, помимо положительного влияния интернета, есть некоторые негативные последствия, которые нельзя игнорировать:

1. Отсутствие мотивации к самообразовательной деятельности, ослабление способностей к обучению. Многие студенты проводят онлайн-обучение только из-за требований вуза, в которых отсутствует организация самообразовательной деятельности наряду с отсутствием цели и систематичности. В сетевой среде знания информатизируются, их непрерывность нарушается, а чрезмерная декомпозиция заставляет студентов «учиться без понимания». Оцифровка упрощает копирование и изменение в процессе обучения, «копирование» и «вставка» стали основными «действиями» самообразовательной деятельности многих студентов. В определенной степени это меняет принцип академической строгости в обучении и ослабляет способность самостоятельного мышления, формируя длительную инерцию и ослабление способностей к обучению.

2. Существует разница между «психологической реальностью» и «объективной реальностью» в сетевой среде. Принятие студентами знаний из сетевой среды в процессе самообразовательной деятельности основано на аутентификации реального мира, в то же время это также влияет на его восприятие студентами. Процесс самообразовательной деятельности в сетевой среде - это процесс эволюции от «объективной реальности» к «медиареальности» и затем к «психологической реальности». В такой сложной среде, как интернет, виртуальная среда, созданная сетью «медиареальность», и реальная жизнь переплетаются между собой.

3. Сложная сетевая информация. Интернет, социальное неблагополучие - все это влияет на духовно-нравственное и физическое состояние нации и особенно молодежи. Информационные ресурсы интернета являются сложными и разнообразными, студентов в процессе сбора информации часто привлекает и вводит в заблуждение нерелевантная или даже неверная информация, что приводит к отклонениям от целей обучения. Чтобы помочь студентам преодолеть негативное влияние интернет-среды на самообразовательную деятельность и улучшить их способности к самообразовательной деятельности, необходимо начать с повышения медийной и информационной грамотности.

4. Медийная информационная грамотность включает в себя: способность поиска информации из различных источников; проверку найденной информации на достоверность; анализ найденной информации и подготовку аналитических выводов; умение критиковать и интерпретировать информацию; умение использовать найденную информацию; способность взаимодействовать и сотрудничать в сетевой сфере; уровень самоуправления и самоконтроля и другие базовые способности.

Сегодня, являясь членом информационного сообщества, студенты могут развивать свои способности в использовании интернета, чтобы получать знания, обогащать свой опыт, расширять кругозор и саморазвиваться, выстроив свою собственную структуру знаний.

В интернете люди могут свободно создавать контент, распространять информацию и взаимодействовать друг с другом - это самая важная особенность интернет-медиа, которые отличаются от традиционных медиа. Эта функция также является эффективным инструментом для самообразовательной деятельности студентов (СРО, СРСР): студенты могут заявить о своих знаниях, выразить свои взгляды, поделиться своим опытом и знаниями, а также пообщаться с другими студентами в русле самообразовательной деятельности. В этой части интерактивных процессов данная функция постоянно обогащается, углубляется и совершенствуется. Информация является одним из важных ресурсов для социального развития. Интернет дает возможность быстро найти и получить необходимую информации в соответствии с потребностями обучения и работы.

В современном обществе в нашей жизни присутствуют все виды цифровой информации, сетевые ресурсы, принося пользователям информационное удобство, а также увеличивая нагрузку на них при сборе информации. Поиск информации-это процесс практики, который обычно завершается не за один шаг, то есть не только с помощью формулы поиска в поисковой платформе. Для обеспечения ее полноты и объективности необходимо использовать несколько поисковых систем, можно также варьировать формулировку запроса.

Освоение методов поиска информации является эффективным способом повышения уровня информационной грамотности студентов, а также одним из способов повышения способностей к самообразовательной деятельности. При выборе сетевых информационных ресурсов студенты должны обратить внимание на следующие моменты.

1. Проверка источника информации. Во время изучения статей из интернета или журналов следует обратить внимание на их источник, выбрать более авторитетных авторов и заслуживающие доверие издательства.
2. Опора на научную природу информации. Не следует полагаться на абсолютные и односторонние мнения; любые научные эксперименты и нелогичная информация должны рассматриваться с осторожностью.
3. Использование имеющихся знаний для выявления новых знаний. Новая информация, которая противоречит уже имеющимся знаниям и опыту, нуждается в тщательном рассмотрении.
4. Использование профессиональных баз данных. Большинство профессиональных баз данных предоставлено известными академическими издательствами, содержание документов проверено профессионалами и имеет отличное качество. При получении профессиональных знаний студенты отдадут предпочтение использованию университетских баз данных. Существуют различные типы баз данных университетов, которые включают электронные книги, газеты, журналы, документы конференций, диссертации, научные доклады, стандарты, патенты и другое.

Большинство студентов используют базы данных на родном языке, они не очень активно используют в поиске английский язык. Однако многие научные работы и результаты исследований в различных профессиональных областях в основном публикуются в англоязычных базах данных, поэтому эти источники является ценным ресурсом, который нельзя игнорировать в самообразовательной деятельности студентов.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

5. Студенты должны активно общаться с другими самообучающимися через интернет. При проверке информации всегда должны учитываться два принципа: научный и ценностный. Одним из надежных источников получения информации являются MOOK - массовые открытые онлайн-курсы (MOOC - Massive Open Online Courses), это новый тренд в мире в системе образования.

В традиционных онлайн-курсах (MOOC) учебный материал (push content) создается и представляется авторами, работа на курсе полностью управляется и регламентируется тьюторами, т.е. используется когнитивно - бихевиористский подход, базирующийся на принципах централизации и отношении к обучаемому как объекту образовательной деятельности.

В коннективистских онлайн-курсах (MOOK) контент курса создается самими участниками на основе привлечения открытых образовательных ресурсов (pull content). Авторы курса направляют, а не управляют, т.е. используется коннективистский подход, базирующийся на принципах самообучения и децентрализации. Разграничить эти две модели помогает следующая метафора: «MOOK - это открытая дверь: вы можете войти и слушать бесплатно», а «MOOK - это открытое сердце: вы становитесь частью сообщества, которым вы будете приняты и обласканы». Медийная грамотность в самообразовательной деятельности студентов ...

Концепция MOOK опирается на такие методологические подходы, как **коннективизм**, активное обучение, обучение в сотрудничестве, предполагающие самостоятельность в приобретении навыков и умений, важных для успешной жизни в глобальном мире, и внутреннюю мотивацию студентов. По своему наполнению MOOK - это дистанционные учебно-методические комплексы (УМК), включающие в себя видео лекции, слайд-презентации, дополнительный материал для чтения или просмотра, глоссарии, домашние задания в форме проектов, интерактивных игр, симуляций, промежуточные и итоговые тесты, списки литературы по курсу, полезные ссылки, вопросы для обсуждения на форуме или в социальных сетях и т.д. Подача учебного материала обычно происходит с помощью видео- или аудиофрагментов, сопровождающихся презентацией слайдов, основной целью которой является максимальная визуализация учебного материала.

Чтобы создать активное учебное общество в сетевой среде и стимулировать самообразовательную деятельность студентов, преподаватели и администраторы университетов могут прилагать усилия в следующих аспектах:

1. Направлять преподавателей и студентов на изменение концепции традиционного преподавания и обучения, создавать идеологическую основу для развития способностей к самообразовательной деятельности студентов. Педагоги в новую эпоху должны не только стать носителями знаний, но и стремиться стать вдохновителями новых концепций обучения, направлять студентов на эффективную самообразовательную деятельность. С другой стороны, студенты должны также изменить свою идеологию и концепции и по-новому посмотреть на самообразовательную деятельность в контексте нового времени. В процессе самообразовательной деятельности должны быть не только получены и усвоены знания, но также упорядочено само содержание обучения, скорректированы стратегии обучения, проверены результаты обучения и его успешность.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

2. С помощью технологических преобразований или реформирования модели обучения в сетевой среде создать учебную платформу, сетевой и интеллектуальный кампус и создать положительную атмосферу для развития у студентов способностей к самообразовательной деятельности. Использовать технологии обработки огромного количества информации, чтобы студенты могли заниматься самообразовательной деятельностью в любое время и в любом месте.

3. Посредством корректировки системы учебных программ изучать возможность создания государственных образовательных курсов, включающих знания в области информационных сетей, знаний в области педагогической психологии, медийной информационной грамотности и т.д., чтобы улучшить способности студентов в осуществлении самообразовательной деятельности, тестировать эффекты в информационной и сетевой среде. Сама самообразовательная деятельность выступает в качестве фактора, обеспечивающего успешную деятельность человека в условиях информатизации общества. Информатизация образования, выступая неотъемлемой частью информатизации общества, также выполняет определенную задачу по формированию качеств личности студента, необходимых для осуществления самообразовательной деятельности на протяжении всей жизни. С быстрым развитием информационных технологий стало очень актуальным объединять знания, аккумулированные в информационной сети, и навыки медийной информационной грамотности и применять их для улучшения способностей в самообразовательной деятельности студентов. В процессе обучения студентов основам и правилам медийной информационной грамотности является возможным и необходимым научить студентов фильтровать и оценивать информацию, которая необходима им для обучения на различных онлайн-курсах, тем самым можно заложить прочную основу для всей самообразовательной деятельности.

Студенты должны обладать медийной информационной грамотностью и свободно ориентироваться в новом интернет-пространстве. По сравнению с концепцией обучения, основанной на традиционной учебной среде, современное совместное обучение в информационной сети в большей степени отражает характер виртуального мира, приобретает масштаб и непосредственность. Люди в разных странах, принадлежат к разным культурам, говоря на разных языках и обладая разными привычками, могут стать слушателями курсов в соответствии со своими интересами и потребностями. Различия между людьми не исчезнут, но межличностные отношения позволят им приобщиться к мировой культуре и стать участниками мирового сообщества.

Список использованной литературы:

1. Ахметова, Л., Шорохов, Д., Ниязгулова, А. Медийная и информационная грамотность. – Алматы: МУИТ, Бюро ЮНЕСКО в Алматы, 2015. – 35 с. 59.
2. Ахметова, Л., Шорохов, Д., Ниязгулова, А. Медиалық және ақпараттық сауаттылық. – Алматы: ХАТ университеті, Бюро ЮНЕСКО в Алматы, 2015. – 35 с. 3
3. Ахметова, Л.С. Медиаобразование в Казахстане: теория и практика» // Роль PR в развитии казахстанской науки и образовании: материалы международной научно-практической конференции. – Алматы: Қазақ универси-теті, 2013. – С. 56-59.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

4. Айзенберг А.Я. Самообразование: история, теория и современные проблемы: [Учеб. пособие для вузов по спец. "Библиотековедение и библиогр."] / А.Я. Айзенберг. - М.: Высш. шк., 1986. - 126, [2] с.
5. Ван Вэньцзюань. Возможности и проблемы, предлагаемые МООС для самообучающихся в высшем образовании. / Ван Вэньцзюань // Китайское образование для взрослых. - 2016. № 5. С. 11-16.
6. Ван Чен, Лю Нань. Интернет + образование: образовательная революция в эпоху мобильного Интернета / Ван Вэньцзюань - Пекин, Китайское экономическое издательство. 2015. - 232 с.
7. Закиров Г.С. Самообразование учащихся [Текст] / Г. С. Закиров. - Казань: Таткнигоиздат, 1967. - 80 с.
8. Брановский, Ю.С. Информационные инновационные технологии в профессиональном образовании: Учеб. пособие // Куб. гос. техн. ун-т.

ҚАЗАҚ ТІЛІН ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Кемелхан Динара Жұбайханқызы

dikosh_kz87@mail.ru

ОҚМА қазақ, орыс және латын тілдері кафедрасының филол.ғыл.магистрі, аға оқытушы
Шымкент қ., Қазақстан

Қазіргі қоғамда адамдардың ақпараттық сауаттылық деңгейін жоғарылатумен қатар, қоршаған ортаның әлеуметтік, ақпараттық, технологиялық өзгерістеріне тез бейімделетін, жаңаша ойлайтын тұлға қалыптастыру маңызды мәселелердің бірі. Білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарды, жаңаша көзқарас, жаңа қарым-қатынас пайда болды.

Бүгінгі күні бәсекеге қабілетті білім кеңістігін құруға бағытталған қазақстандық білім беру реформасының басты мақсаттарының бірі инновациялық технологияларға сүйене отырып, білім алушының шығармашылығын дамытуға мүмкіндік жасау.

Ақпараттық технология ұғымын ғылыми айналымға енгізген ғалымдардың бірі В.М.Глушков «ақпараттық технология-ақпарат өңдеумен байланысты ұғым» - деп дәлелдеген[1].

Цифрлық технология әдістерін оқып-үйренудің мақсаты:

Цифрлық технологияны оқып-үйрену, меңгеру арқылы оқытушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани келбетінің қалыптасуына әсер ету, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмек көрсету.

Цифрлық технология әдістерін оқып-үйренудің міндеттері:

- білім берудің мазмұнын жетілдіру;
- ғылымның рөліне мән беру;
- оқытудың озық технологиясын меңгерту;
- оқыту мен тәрбиенің бірлігіне қол жеткізу;
- тіл үйренушінің жеке қасиеттерін аша білу;

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- білімді тереңдетуге жағдай туғызу;
- тіл үйренушінің өз бетімен дербес ізденуіне көңіл бөлу.

Жаһанданған заманда технологиялық құрылғылар, цифрлық медиа және мобильді қосымшалардың өміріміздің бір бөлігіне айналғаны айқын. Заманауи компьютерлік желінің көмегімен дүниенің төрт бұрышындағы ақпаратқа кез келген нүктеден оңай қол жеткізуге әрі оңай бақылауға болады. Технологиялық прогресс біздің өмір сүру деңгейімізді көтеріп қана қоймайды, сондай-ақ жаңа мүмкіндіктер ашады.

Цифрлық білім беру ресурстары оқытушыны алмастыра алмайды, бірақ оқытушыға қосымша материалдарды ұсынады, яғни сабақ мазмұнын ақпараттық коммуникациялық технологиялардың жаңа мультимедиялық мүмкіндіктерімен толықтыруға білім алушылардың назарын маңызды оқу тақырыптарына аударуға, қажет болған жағдайда оқушылардың назарын зерделенген көріністердің ерекшеліктеріне шоғырландыруға, оны көрнекі түрде көрсетуге, сабақтың мазмұнын қоғамда болып жатқан өзгерістермен, өмірлік тәжірибелермен, білім алушылардың пәнге деген қызығушылықтарымен және т. б. құбылыстармен байланыстыруын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Цифрлық технологияның негізгі дидактикалық қасиеті - мультимедиа құралдары. Мультимедиа құралдары мобильді және компьютерлік құрылғыларға анимацияның кейбір белгісін әрі мүмкін емес деп ойлаған дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Білім беру үрдісін ақпараттандыру – жаңа инновациялық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу - тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарылатуды көздейді. Біріккен ұлттар ұйымының шешімімен «XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры» деп аталады. Қазақстан Республикасы да ғылыми - техникалық прогрестің негізгі белгісі – қоғамды ақпараттандыру болатын жаңа кезеңіне енді.

Қазақ тілін оқытатын ұстаз ұлттың ертеңіне жол көрсетіп, бағыт беріп қана қоймай, ұлттық таным мен қазақылықты сақтайтын ұрпақты тәрбиелейтінін үнемі жадында ұстайтыны сөзсіз. Қазақ тілі пәнінің оқу мазмұнын меңгертуде қолданылатын әдіс-тәсілдерді жан-жақты талдай отырып, тапсырмалар түрлері мен ерекшеліктерін анықтау - заманның талабы.

Қазақ тілін оқытуда сандық білім беру технологиясының озық порталдарын Шайсұлтан Шаяхметов атындағы «Тіл-Қазына» ұлттық ғылыми-практикалық орталығы ұсынған сайттарына шолу жасайық.

«*Tilqural.kz*» платформасы - қазақ тілін өз бетінше онлайн үйренуге мүмкіндік жасайды. <https://tilqural.kz/> арқылы тілді инновациялық әдістермен оңай әрі тез А1, А2, В1 деңгейлерін меңгеруге мүмкіндік аласыз.

А1-қарапайым деңгей;

А2-базалық деңгей;

В1-орта деңгей;

В2-ортадан жоғары деңгей;

С1-жоғары деңгей.

Әр деңгейде бірнеше тақырыптық сабақтар бар. Пайдаланушы әр тақырыптық сабақты жаңа сөздерді үйренуден бастайды. Әрі қарай пайдаланушы үйренген сөздерін тындап, оқып, жаза алады. Және сөйлеуді бекіту үшін жаттығуларды орындайды. Сондай-ақ әр

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

сабақта пайдаланушы жаттығулардың көмегімен жаңа сөздерді бекітеді. Жеке кабинетте пайдаланушыға оқу барысы көрсетілген журнал қолжетімді.

Tilqural қолданушыға қызық материалдар арқылы қазақ тілін үйретеді:

бейнероликтер – орыс тіліндегі субтитрі бар қазақ тіліндегі фильмдер мен мультфильмдерден үзінділер; мәтіндер – қазақша мәтіннің дыбысталуы және мәтіннің орысша аудармасы бар қазақстандық және шетелдік шығармалардан үзінділер; қазақ тіліндегі фразалардың аудио дыбысталуы және орыс тіліне аудармасы бар тақырыптық фразалар (70 санат); сабақтардан алынған сөздердің тақырыптық сөздігі. Сондай-ақ пайдаланушылар қазақ тілін өз бетінше үйренуге арналған түрлі оқулықтарды [pdf](#) форматында жүктей алады.

Tilqural сервисінде өз курстарын, топтарын құруға және курсқа басқа қатысушыларды шақыруға мүмкіндік бар. *Tilqural*-да тіл үйренудің барлық функциялары тегін.

Бала тілі ана тілінде шықсын десеңіз «**Bala tili.kz**» **сайты** қызметін пайдаланыңыз. Сайт арқылы баланың қазақ тіліне деген құрметін, қызығушылығын оятуға, интеллектісін қалыптастыруға, қазақ тіліндегі қызықты мәліметтерді үйретуге, көңіл көтеріп, түрлі тапсырмалар жасауына, ертегі оқып, анимациялық фильмдер қарауына болады. Сонымен қатар, ата-аналарға, тәрбиешілерге арналған көмекші құралдар да <http://balatili.kz/> топтастырылған.

Қазақ тілін меңгеру барысында терминдерге қатысты сұрақтың туындамауы мүмкін емес. Сондықтан терминдерді біріздендіруге бағытталған «**Termincom.kz**» сайты да қарауды ұсынамыз. Сайттан түрлі саладағы терминдердің бекітілген баламасымен танысып, тіпті <https://termincom.kz/alan> платформасына тіркеліп, терминолог, тілші ғалымдарға тікелей сауалыңызды жолдай аласыз. Сонымен қатар терминдер туралы өз пікіріңізді білдіруге болады.

Sozdikqor.kz порталы - қазақ тіліндегі сөздердің мағынасын танып, білуге мүмкіндік береді. Платформа арқылы әртүрлі салалық сөздіктер мен энциклопедиялардағы сөздер, тұрақты сөз тіркестері, қазақ тіліндегі көне сөздер, кірме сөздер, аймақтық және ақпараттық технологиялардың даму кезеңіндегі жаңа технологиялық сөздердің мағынасын оқуға болады. «Сөздікқор» порталының іздеу жүйесі арқылы сөздердің дефинициясын, синонимін, антонимін, омонимін, фразеологиялық тіркесте немесе сөйлем ішінде кездесуін біле аласыз. Яғни, <https://sozdikqor.kz/> үйде отырып, сөздікқорыңызды толықтырудың таптырмас мүмкіндігі. Айта кетейік, порталдың telegram-бот қызметі жұмыс жасайды[2]. Білім алушылардың қызығушылықтарын арттыру мақсатында сайттармен, мобильді қосымшалармен, оқу платформаларымен жұмыс жасауға үйрету және сергіту ойындары арқылы қазақ тілін үйретуде білім алушылардың ынтымақтаса жұмыс істеуін қалыптастыру.

Жасанды интеллект (Artificial intelligence - AI) - бұл әдетте адамның интеллектуалды қабілетін қажет ететін тапсырмаларды орындауға қабілетті бағдарламалар мен жүйелерді құрумен айналысатын технологиялық құрал:

- Жасанды интеллект оқытуды, логиканы, жоспарлауды, сөйлеуді тануды, қабылдауды және т.б. қоса алғанда, есептерді шешуді имитациялауға және талдауға тырысады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- Жасанды интеллектті жұмыста қолдануы көптеген салаларды қамтиды. Күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру, бизнесті жоспарлау және талдау, байланыс және клиенттерге қызмет көрсету, білім саласы т.б.

Адамның ойлауын модельдеу және оны бағдарлау мәселелерімен айналысатын ақпараттық жүйе.

Chat GPT - жасанды интеллект технологиясына негізделген табиғи тілді өңдеу құралы. Ол чат-ботпен адам сияқты сөйлесуге, диалог құруға, мәтін бойынша көмек сұрауға және т.б. әрекеттерге мүмкіндік береді. Бұл тіл моделі кез-келген (?)(!) сұраққа жауап бере алады және электрондық пошта, эссе жазу, кәдімгідей код жазу сияқты тапсырмаларды орындауға көмектеседі.

Қазіргі уақытта оны пайдалану көпшілікке ақысыз, тегін. Өйткені ChatGPT зерттеу және кері байланыс жинау сатысында жұмыс істеп тұр.

ChatGPT-ге қалай кіреміз? Ол үшін <https://chatgpt.com/> сайты ашып, gmail сияқты поштамен тіркеліп, тегін қолдана бересіз.

Жасанды интеллект бағдарламасының көмегімен тапсырмаларды әзірлеуге, жекелендірілген курстарды ұйымдастыруға, оқу үдерісіндегі жазбаларды әзірлеуге, деректерді талдауға, қызығушылықтарын арттыруға болады.

Сандық білім беру технологияларын пайдалану білім алушылардың жеке дербес қызметін жүзеге асыруы үшін, өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастыруға, өзін-өзі жетілдіруге қолайлы жағдайлар тудыра алады.

Жаңа технологиялық әдіс-тәсілдердің пайда болуы ақпараттардың мазмұнын адамның түрлі сезім мүшелері арқылы және аудиториямен интерактивті өзара әрекетке түсуі арқылы қабылдауды, түрлі техникалық құралдардың көмегімен іске асыруды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда біз мемлекеттік тілдің өміршендігін қамтамасыз етіп, оның кең қолданысқа енуін қаласақ, онда бар күшімізді тіл мен технологияны кешенді түрде байланыстыру қажет. Бүгінгі таңдағы ақпараттық қоғам аймағындағы балалардың ойлау қабілетін қалыптастыратын және компьютерлік оқыту ісін дамытатын жалпы заңдылықтардан тарайтын жаңаша педагогикалық технологиялардың тиімділігі жоғары деп есептейміз.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Глушков В.М. История информационных технологии -М:Образование. 2004. – 165 бет.
2. <https://tilalemi.kz> сайты
3. Бөрібекова Ф. Б., Н. Ж. Жанатбекова. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар: Оқулық. – Алматы: 2014. – 360 бет.
4. Көшімбетова С. Инновациялық технологияны білім сапасын көтеруде пайдалану мүмкіндіктері. – Алматы: Білім, 2008

**РОЛЬ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН В ФОРМИРОВАНИИ ГУМАННОГО
ОТНОШЕНИЯ К ПАЦИЕНТАМ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Ибраева Л.Б., зав. кафедрой казахского, русского и латинского языков ЮКМА, к.п.н.,
и.о.доцента, Шымкент, ibraeva_l@mail.ru

Жумагулова Г.К., зав. кафедрой иностранных языков ЮКМА, к.ф.н., и.о. доцента,
Шымкент, dan-adik@mail.ru

Түйіндеме

Мақалада медициналық жоғары оқу орындарында тілдерді оқыту үдерісіндегі гуманистік көзқарастың маңыздылығы қарастырылады. Болашақ медицина мамандарының адамгершілік мәдениетін қалыптастыруға, мәдениетаралық қарым-қатынасты дамытуға және адамға ең жоғары құндылық ретінде құндылықтық қатынасқа ерекше көңіл бөлінеді. Шет тілін оқыту тек лингвистикалық аспектілермен шектеліп қалмай, рухани-адамгершілік тәрбиенің, эмпатияны, толеранттылықты және кәсіби этносаралық өзара әрекеттестік қабілетін дамытудың маңызды құралы екені баса айтылады. Тілдік тұлғаны дамыту тәсілдері қарастырылып, тілдік құралдарды меңгеру мен тілді қарым-қатынас құралы ретінде пайдаланудың айырмашылығына тоқталады. Медициналық мамандықтар студенттерінде гуманистік құндылықтарды қалыптастыруға ықпал ететін педагогикалық нұсқаулар ұсынылады.

Түйін сөздер: тілдік тәрбие, гуманистік тәрбие, мәдениетаралық қарым-қатынас, тілдік тұлға, кәсіби дайындық, адамға құндылық қатынас, медициналық университет, адамгершілік мәдениет, толеранттылық, ұлтаралық өзара әрекеттестік.

Annotation

The article examines the importance of a humanistic approach in the process of teaching languages at a medical university. Special attention is paid to the formation of the moral culture of future medical specialists, the development of intercultural communication and a value attitude towards a person as the highest value. It is emphasized that teaching a foreign language is not limited to linguistic aspects, but is an important tool for spiritual and moral education, the development of empathy, tolerance and the ability for professional interethnic interaction. Approaches to the development of linguistic personality are considered, the difference between mastering linguistic means and using language as a communication tool is emphasized. Pedagogical guidelines are proposed that contribute to the formation of humanistic values among students of medical specialties.

Keywords: language education, humanistic education, intercultural communication, linguistic personality, professional training, value attitude towards a person, medical university, moral culture, tolerance, interethnic interaction.

Межэтническое общение является сферой, в которой проявляются политические, экономические и духовно-нравственные потребности представителей различных национальностей. Этот многогранный процесс включает в себя личностные взаимоотношения, основанные на взаимопонимании, сопереживании, стремлении осознать и принять ценности многонационального общества.

Характер и содержание межнациональных отношений во многом зависят от уровня гуманистических качеств личности и общей нравственной культуры. Высокий уровень нравственной культуры проявляется в уважении к человеку и его достоинству вне

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

зависимости от национальной принадлежности, соблюдении норм этики межнационального общения, а также в тактичности и терпимости к культурным различиям. Мы убеждены, что учебный процесс является одним из важнейших инструментов духовно-нравственного воспитания в вузе. Ключевую роль в формировании нравственных ценностей играет глубокое освоение студентами содержания дисциплин социально-гуманитарного цикла, включая языковые предметы. [1]

Медицина — это не только точная наука, но и сфера, требующая высокой моральной ответственности. Будущие врачи должны не только обладать профессиональными знаниями, но и быть готовыми к взаимодействию с пациентами, их родственниками, коллегами. Гуманитарное воспитание помогает студентам осознать значимость своей профессии, развить чувство такта и умение сопереживать.

Одним из значимых факторов, влияющих на развитие современного образования, является изучение языков. Как учебная дисциплина, язык обладает мощным потенциалом для решения важных образовательных задач и формирования духовной личности. Однако доступ к обширному информационному пространству не всегда гарантирует развитие языковых способностей. Владение казахским, русским и английским языками становится неотъемлемым компонентом личной и профессиональной деятельности современного гражданина. Язык играет ключевую роль в воспитании, выступая средством передачи духовно-нравственного наследия предыдущих поколений. Раскрытие его возможностей пробуждает у учащихся интерес к изучению, формирует уважение к языку, а также к человеку как его создателю и носителю культуры.

Исследования О.В. Дудиной, Т.А. Лукьяновой, Н.В. Дементьевой, Л.Н. Шестаковой и других учёных раскрывают различные аспекты влияния языковых дисциплин на формирование у студентов медицинских вузов гуманного отношения к человеку. Авторы предлагают ценные теоретические и практические подходы к данной проблеме, позволяющие глубже осмыслить значение языковых навыков в медицинском образовании. По мнению А.А. Леонтьева, овладение языковыми средствами и использование языка как инструмента общения представляют собой два различных процесса, обусловленных разными подходами к языковому развитию. Формирование языковой личности предполагает постепенный переход от элементарных речевых навыков к осознанному построению высказываний, а затем — к спонтанной монологической речи, отражающей интеллектуально-духовное и национально-нравственное содержание личности. [2]

Современное медицинское образование направлено не только на формирование профессиональных компетенций, но и на развитие духовно-нравственной личности будущего специалиста. Врач, фармацевт или другой работник здравоохранения — это не только носитель знаний, но и представитель гуманистических ценностей, способный к сочувствию, пониманию и уважению к человеку независимо от его национальности, вероисповедания и социального статуса. Именно поэтому преподавание языков в медицинском вузе приобретает особое значение.

Изучение языков способствует формированию межкультурной компетенции, развитию способности к этически выверенному межнациональному и профессиональному общению, что особенно важно в сфере медицины. Языковая дисциплина служит не только средством

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

общения, но и инструментом нравственного воспитания, способствующим осознанию студентами человека как высшей ценности.

Межэтническое взаимодействие в медицинской практике охватывает широкий спектр личностных и профессиональных ситуаций, в которых важно проявлять такт, толерантность, умение слушать и понимать. Уровень развития этих качеств тесно связан с общей культурой речи и глубиной гуманистических установок, формируемых в том числе через языкознание

Одной из задач преподавателя иностранного языка в медицинском вузе становится не только развитие языковых навыков, но и формирование у студентов ценностного отношения к человеку как к центральной фигуре медицинской профессии. В этом контексте изучение языка выходит за рамки лексики и грамматики и становится частью процесса воспитания профессиональной и нравственной зрелости будущего специалиста.

В медицинской сфере гуманное отношение к пациентам играет ключевую роль в оказании качественной медицинской помощи. Студенты медицинских вузов, будущие врачи, должны обладать не только профессиональными навыками, но и эмпатией, пониманием и уважением к человеческой индивидуальности.

Одним из способов формирования такого гуманного отношения и развитие коммуникативных навыков у обучающихся в учебном процессе является изучение языковых дисциплин, которые способствуют развитию коммуникативных и межличностных навыков у будущих врачей.

Высшее медицинское образование, со всем его многообразием и сложностью учебно-воспитательного процесса, не только обеспечивает студентов необходимыми знаниями и практическими навыками, но и способствует развитию личностных качеств, включая гуманное отношение к человеку — важную черту будущего врача.

Умение эффективно общаться с пациентами, выражать свои мысли четко и ясно, понимать потребности и чувства пациентов является важной составляющей врачебной профессии.

Современное медицинское образование нацелено не только на приобретение технических и научных навыков, но и на развитие чувствительности, эмпатии и гуманности у будущих медицинских специалистов. Особое внимание уделяется формированию глубокого уважения к человеческой жизни и пониманию необходимости проявления заботы и внимания к пациентам.

Владение иностранными языками не только развивает коммуникативные навыки и помогает преодолевать психологические барьеры в процессе общения, но и способствует расширению кругозора, повышению когнитивных способностей и развитию гибкости мышления. Это играет ключевую роль в успешном межличностном взаимодействии, органично сочетая деловые и личные аспекты общения. [3]

Кроме того, знание иностранных языков открывает новые возможности в профессиональной и образовательной сферах, повышая конкурентоспособность на рынке труда и облегчая доступ к международным ресурсам. Оно является не только средством межличностного общения, но и важным инструментом для межнационального, межгосударственного и международного сотрудничества, способствуя укреплению культурных и экономических связей между странами.

Первоначально может показаться, что изучение языков не имеет прямого отношения к медицинской практике. Однако языковые дисциплины предоставляют обучающимся возможность погрузиться в мир коммуникации и понимания человеческого разнообразия. На протяжении учебного процесса обучающиеся изучают не только грамматику и лексику, но и осваивают навыки межличностного общения, эмпатии и культурного восприятия. Умение эффективно общаться с пациентами, выражать свои мысли четко и ясно на родном и изучаемом языках, понимать потребности и чувства пациентов является важной составляющей врачебной профессии.

Одним из ключевых аспектов формирования гуманного отношения к человеку через языковые дисциплины – это развитие эмпатии. Понимание и сопереживание чувствам и эмоциям других людей является неотъемлемой частью медицинской практики.

Изучение языков помогает обучающимся развивать навыки эмпатии путем анализа текстов, обсуждения культурных различий и моделирования различных сценариев общения. Изучение иностранных языков помогает развивать эмпатию и понимание культурных различий, в будущем позволит лучше понимать пациентов из разных культурных и языковых групп, что в свою очередь будет способствовать созданию доверительных отношений между врачом и пациентом.

Приобретения языковых навыков способствует формированию этических норм и культуры общения у обучающихся. Студенты учатся уважать индивидуальные особенности каждого пациента, соблюдать конфиденциальность информации и проявлять чувствительность к личным проблемам пациентов.

Кроме того, языковые дисциплины обучают студентов важности ясной и эффективной коммуникации. Успешное общение между врачом и пациентом является основой для эффективного лечения и поддержки. Изучение языков помогает обучающимся улучшить свои навыки слушания, выражения мыслей и чувств, что является важным при общении с пациентами различных культурных и языковых групп.

Изучение медицинской терминологии в рамках языковых дисциплин помогает обучающимся уверенно общаться на медицинскую тематику. Это особенно важно при осуществлении профессиональной коммуникации в медицинской среде, где точное и понятное общение является залогом успешного лечения. [4]

Отметим, что языковые дисциплины способствуют формированию у обучающихся уважительного отношения к культурным и языковым особенностям пациентов. Изучение различных языков и культур помогает будущим медицинским специалистам лучше понимать и уважать потребности и ожидания различных групп пациентов.

Таким образом, языковые дисциплины играют важную роль в формировании гуманного отношения к человеку у студентов медицинского вуза. Языки помогают развивать эмпатию, улучшать коммуникативные навыки и уважать культурное разнообразие. Эти навыки являются основой для успешной медицинской практики и обеспечивают высокий уровень качества заботы о пациентах.

Список использованных источников

1. Ибраева Л.Б. Изучение иностранного языка в педвузе как фактор гуманистического развития личности будущего педагога: авторефер. дисс. канд.пед.наук.13.00.08. Московский педагогический государственный университет, 2004.

2. Колоницкая О. Л. Роль лингводидактического потенциала гуманитарных дисциплин в создании гуманитарной среды технического вуза // Образование и воспитание. — 2015. — № 4 (4). — С. 14-16. — URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/13/300/>
3. Леонтьев А.А. Ценность как междисциплинарное понятие: опыт многомерной реконструкции// Вопросы философии. 1996. № 4. – С. 15.
4. Лукьянова Т.А. Методика преподавания иностранного языка в медицинском вузе// Медицинская наука и образование Урала. – 2016. - № 4 (43). – С.15-19.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Утегенова Г.М., старший преподаватель кафедры казахского, русского и латинского языков ЮКМА, gulnarautegenova02@gmail.com

Каспанова Ф.А., старший преподаватель кафедры казахского, русского и латинского языков ЮКМА, kaspanova78@mail.ru

Түйіндеме

Бұл мақалада әлеуметтік желілердің қазіргі орыс тілі мен сөйлеу мәдениетіне әсері қарастырылады. Интернет-коммуникациялардың қарқынды дамуы жағдайында Виртуалды кеңістіктегі қарым-қатынас ерекшеліктері (чаттар, форумдар, электрондық хат алмасу) сауаттылық деңгейін төмендетуге, тілдік нормалардың бұрмалануына, сондай-ақ интернет-сленгтің таралуына қалай ықпал ететініне ерекше назар аударылады. Авторлар мұндай өзгерістердің себептерін талдайды, ана тілін сақтау проблемасының өзектілігіне назар аударады және әлеуметтік желілердегі бейресми қарым-қатынастың білім алушылардың сөйлеу мәдениетіне теріс әсері туралы гипотезаны тұжырымдайды. Зерттеудің практикалық маңыздылығы оның нәтижелерін оқушылар мен олардың ата-аналарының тілдік сауаттылығын арттыру үшін қолдану мүмкіндігі болып табылады.

Кілт сөздер: әлеуметтік желілер, интернет-коммуникация, сөйлеу мәдениеті, орыс тілі, интернет-жаргон, сауаттылық, виртуалды Байланыс, бұрмалау тілі, интернеттің әсері.

Annotation

This article examines the influence of social networks on the modern Russian language and speech culture. In the context of the rapid development of Internet communications, special attention is paid to how the features of communication in the virtual space (chats, forums, electronic correspondence) contribute to a decrease in literacy, distortion of language norms, as well as the spread of Internet slang. The authors analyze the reasons for such changes, focuses on the relevance of the problem of preserving the native language and formulates a hypothesis about the negative impact of informal communication in social networks on the speech culture of students. The practical significance of the research lies in the possibility of applying its results to improve the language literacy of students and their parents.

Keywords: social networks, Internet communication, culture of speech, Russian language, Internet slang, literacy, virtual communication, language distortion, Internet influence.

В условиях информационного общества и активного развития цифровых технологий социальные сети стали неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов людей. Существенная доля межличностного общения сегодня осуществляется не в реальном, а в виртуальном пространстве. Пользователи всё чаще отдают предпочтение онлайн-коммуникации — переписке в мессенджерах, публикации фото- и видеоматериалов, участию в сетевых дискуссиях и играх — вместо традиционных форм взаимодействия, таких как личные встречи, прогулки или беседы.

Интернет-коммуникация значительно упростила процесс обмена информацией. Благодаря своей доступности и оперативности, социальные сети стали универсальным инструментом поддержания социальных связей. Однако наряду с положительными аспектами цифрового общения следует отметить и его влияние на речевую культуру, в частности — на нормы русского языка.

В процессе взаимодействия в виртуальной среде всё чаще наблюдается тенденция к пренебрежению языковыми нормами, что оказывает значительное влияние на развитие и трансформацию русского языка. Эта трансформация проявляется как на уровне лексики, так и на уровне грамматики, стиля и коммуникативных практик.

Одним из наиболее заметных эффектов является активное заимствование англицизмов. Слова вроде лайкать, постить, блогер, контент, сторис вошли в повседневную речь пользователей и активно распространяются за пределами интернет-пространства. Заимствования нередко подвергаются морфологической адаптации, что свидетельствует о процессе их интеграции в языковую систему.

Кроме того, в социальных сетях наблюдается упрощение синтаксических конструкций и стремление к лаконичности. Распространение коротких сообщений, эмодзи и мемов способствует формированию новых форм выражения мысли, порой заменяющих полноценные фразы. Это, в свою очередь, влияет на восприятие письменной речи и нормы языка в целом.

Следует отметить и влияние сетевого сленга, часто создаваемого внутри определённых сообществ. Такие выражения, как краш, зашквар, рофл, треш и другие, становятся частью молодежного языка, а в отдельных случаях — проникают в медиа и устную повседневную речь.

Однако не все последствия можно считать положительными. Активное использование искажённых форм, орфографических упрощений и сленга может привести к снижению языковой грамотности и размыванию литературных норм.

Таким образом, социальные сети выступают мощным фактором языковых изменений, одновременно обогащая русский язык новыми формами и ставя перед лингвистами задачи по изучению и описанию этих процессов. Тексты, создаваемые в чатах, на форумах, в блогах и иных цифровых платформах, часто характеризуются низким уровнем грамотности: в них отсутствуют знаки препинания, не используются заглавные буквы, активно применяются сокращения и допускаются многочисленные опечатки. Подобные

особенности обусловлены стремлением к экономии времени, а также влиянием разговорной речи, проецируемой в письменную форму.

Кроме того, на языковую среду оказывает влияние массовая культура, в особенности — англоязычный медиаконтент. Заимствования, сленговые выражения и новые формы речевой активности активно внедряются в онлайн-общение, особенно среди молодёжи, формируя устойчивые речевые практики, зачастую далёкие от литературной нормы.

Таким образом, социальные сети, выступая мощным коммуникативным инструментом, одновременно способствуют трансформации речевых стандартов, что требует осмысления и внимательного изучения с точки зрения сохранения языковой культуры в условиях цифровой эпохи.

Актуальность темы заключается:

- во-первых, использование особых форм общения в социальных сетях негативно влияет на культуру речи обучающихся;

- во-вторых, коммуникация на таком упрощённом языке может привести к глобальной проблеме развития и сохранения русского языка для подрастающего поколения.

Иногда люди намеренно искажают слова, и этот поток бессвязных и непонятных выражений, становится просто невыносимо видеть, приходится по несколько раз перечитывать сообщение, чтобы понять, что имел в виду человек. Данное наблюдение вызвало вопрос: как Интернет влияет на язык и речь? В результате появилась тема работы: «Как социальные сети влияют на язык»

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты данного исследования будут полезны как обучающимся, так и их родителям с целью сохранения русского языка.

Гипотеза: неправильное написание слов, различные сокращения, заимствования и употребление Интернет-сленга при общении в социальных сетях ведёт к снижению грамотности и пагубно влияет на русский язык.

Что такое социальные сети

Социальные сети – это онлайн-платформа, которая обеспечивает поддержание связи между людьми, даже когда они находятся далеко друг от друга. Каждый человек посредством социальных сетей может легко общаться с кем угодно, искать людей, с которыми общение было прервано, и обзавестись новыми приятными знакомствами. Нередко, когда в результате знакомств в социальных сетях молодых парней и девушек создаются новые семьи.

Современные социальные сети представляют собой удобную платформу для общения: все необходимые контакты собраны в одном месте, а возможность оперативного обмена новостями позволяет быстро узнать о событиях в жизни друзей и знакомых, а также рассказать о себе. Для пользователей, которым важно постоянное взаимодействие, интерес представляют чат-боты — автоматизированные программы, способные вести диалог с человеком на основе заданных алгоритмов.

Особенности сетевого общения и языковые изменения

Лингвисты выделяют особую форму письменной коммуникации, распространённую в интернете — так называемую «письменную разговорную речь». Её особенностью является приближенность к устной речи: тексты часто лишены пунктуации, заглавных букв и

строгости грамматических норм. Тем не менее, это явление рассматривается как самостоятельный вариант использования языка в цифровой среде.

Сленговые выражения в таком контексте играют важную роль: они позволяют сократить фразы, сделать речь более выразительной и эмоциональной. Благодаря сленгу пользователи могут точнее и свободнее передавать своё настроение, впечатления и чувства.

Приступая к изучению проблемы данного исследования, необходимо было выяснить сколько времени в Интернете проводят обучающиеся, а также получить ответы на другие, интересующие нас вопросы.

Для получения информации на эту тему, был проведен социологический опрос среди обучающихся ЮКМА.

Сколько времени в день вы проводите в Интернете и социальных сетях?

Соблюдаете ли Вы правила русского языка при общении в социальных сетях?

Используете ли Вы интернет-сленг (искаженные слова, сокращения) в повседневной жизни?

Как Вы думаете, влияет ли общение в социальных сетях на Вашу грамотность?

Нужны ли социальные сети детям, подросткам и студентам?

Результаты следующие:

Большинство опрошенных всё своё свободное время проводят в социальных сетях (в общественном транспорте, во время еды, на переменах, во время ходьбы, даже готовясь к занятиям). Ни на минуту студенты не расстаются со своими телефонами.

78% обучающиеся не соблюдают правила русского языка при общении в соцсетях, так как считают, что это занимает много времени.

Большинство опрошенных используют Интернет-сленг в повседневной жизни, а также считают, что общение в социальных сетях не влияет на их грамотность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что студенты, постоянно проводя время в Интернете, переносят такую манеру общения в реальную жизнь и письменную речь.

Также мы провели опрос преподавателей по следующим вопросам:

Используете ли Вы сами Интернет-сленг при общении в социальных сетях?

Соблюдаете ли Вы правила русского языка при общении в социальных сетях?

Часто ли Вы слышите Интернет-сленг от своих студентов?

Как Вы думаете, влияет ли общение в социальных сетях на грамотность обучающихся?

Нужны ли социальные сети детям, подросткам и студентам?

Результаты следующие:

98% преподавателей не удовлетворены безграмотностью своих студентов.

Таким образом, большая часть преподавателей считает, что социальные сети нужны студентам, но принятая манера общения оказывает негативное влияние на речь и грамотность молодежи.

Почему пользователи интернета допускают ошибки в речи

Анализируя интернет-переписку, можно выделить несколько причин, по которым пользователи намеренно или бессознательно искажают нормы русского языка:

Желание сэкономить время. Люди стремятся ускорить процесс общения, и поэтому часто используют сокращения. Например, вместо полного вопроса «что делаешь?» в переписке

нередко встречается лаконичное «чд». Хотя существуют нормы официального сокращения слов, большинство пользователей предпочитает игнорировать их ради удобства.

Простая лень. Часто ошибки в сообщениях появляются не по незнанию, а из-за нежелания тратить усилия на соблюдение орфографических и пунктуационных правил.

Удобство и привычка. Многим комфортно использовать упрощённый язык, не задумываясь о правильности. С течением времени подобный стиль общения становится нормой для определённой аудитории.

Социальное влияние. Долгое пребывание в цифровой среде способствует формированию новых языковых привычек. Люди перенимают модные слова и выражения, часто подражая блогерам и другим популярным личностям. Например, лексика авторов YouTube-каналов насыщена жаргоном и неологизмами.

Стремление выделиться. Некоторые намеренно экспериментируют с языком, чтобы казаться оригинальными и «современными». Для молодёжи это способ продемонстрировать принадлежность к определённой культуре или сообществу.

Западное влияние. Через музыку, кино и другие формы массовой культуры в речь активно проникают заимствованные слова и выражения, постепенно вытесняя исконно русские аналоги.

Ограниченность словарного запаса. Если человек не владеет богатой речью, ему бывает трудно выразить свои мысли средствами родного языка. В таких случаях на помощь приходят заимствования, сленг и упрощённые конструкции.

Рекомендации по предупреждению негативного влияния на язык

Теперь, когда мы изучили основные аспекты влияния социальных сетей на язык их пользователей, хотим дать пару советов по предупреждению негативного влияния сети Интернет, которые можно разделить на две группы.

Рекомендации для студентов, активно использующих социальные сети

С учётом возрастающей вовлечённости молодёжи в цифровое взаимодействие, представляется целесообразным выработать ряд рекомендаций, способствующих рациональному использованию социальных сетей и сохранению языковой культуры.

Ограничение времени пребывания в социальных сетях. Целесообразно устанавливать временные рамки для использования интернет-ресурсов, чтобы предотвратить чрезмерное отвлечение от учёбы, профессионального и личностного развития.

Развитие личностных интересов вне цифрового пространства. Вовлечение в творческие, спортивные или интеллектуальные виды деятельности способствует расширению кругозора, самореализации и укреплению коммуникативных навыков в офлайн-среде.

Регулярное чтение художественной и научно-популярной литературы. Формирование читательской культуры способствует обогащению словарного запаса, развитию логического мышления и способности к структурированному изложению мыслей.

Минимизация деструктивных цифровых привычек. Рекомендуется отказаться от непрерывного контроля электронных уведомлений, проверок почты и ленты новостей. Это позволяет повысить концентрацию, улучшить продуктивность и снизить уровень информационного шума.

Критическое отношение к цифровому контенту. Важно осознавать, что значительная часть информации, размещаемой в интернете, не несёт практической ценности, а потому не требует постоянного внимания.

Укрепление офлайн-коммуникации. Личное общение с друзьями, однокурсниками и членами семьи способствует развитию эмоционального интеллекта, эмпатии и умения выражать мысли в живом диалоге — навыков, которые трудно восполнить исключительно через виртуальное взаимодействие.

Заключение

Проведённый анализ позволяет прийти к следующему выводу: несмотря на очевидные удобства, социальные сети оказывают в целом отрицательное влияние на развитие и сохранение норм русского языка. В речи пользователей всё чаще появляются заимствованные слова, используемые без перевода или адаптации, что приводит к засорению языка и снижает его выразительность и понятность.

Онлайн-общение постепенно отучает человека внимательно относиться к построению фраз, к точности формулировок и к смыслу передаваемой информации. Особенно ярко это проявляется среди молодёжи, которая привыкает к упрощённым языковым конструкциям и активно использует сетевой сленг не только в виртуальной среде, но и в повседневной жизни — в разговорной речи, записях в тетрадях, учебной переписке.

Полученные данные подтверждают выдвинутую нами гипотезу: чрезмерное употребление сокращений, ошибок, иноязычных заимствований и жаргонизмов снижает общий уровень языковой грамотности и негативно отражается на культуре речи.

Безграмотность не должна восприниматься как норма в условиях цифровой эпохи. Владение правильной устной и письменной речью — важный показатель интеллектуального развития, общего уровня образованности и культуры личности. Способность ясно и грамотно выражать мысли остаётся ключевым навыком современного человека.

Работа над проектом помогла нам взглянуть на речевые привычки молодёжи под новым углом. Мы пришли к пониманию того, насколько важно сохранять богатство, точность и выразительность русского языка в условиях стремительного развития цифровых технологий.

Список использованной литературы

1. Виноградова, Т.Ю. Специфика общения в Интернете / Т.Ю.Виноградова // Русская и сопоставительная филология: Лингвокультурологический аспект. - 2004. - №11. - с.63-67.
2. Лихолитов П.В. Компьютерный жаргон. // Русская речь - 2007. - №3 - с.184.
3. <https://school-science.ru/2/10/29999>
4. https://life.ru/t/%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8/422651/tainyi_iazyk_podrozkov_slov_ar_dlia_roditeliei
5. <https://www.kaplaninternational.com/ru/blog/kak-internet-meniaet-nashy-rech>

**ТІЛДІК ЕМЕС ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА МЕМЛЕКЕТТІК ТІЛДІ
ОҚЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛАРЫ**

Абдуллабекова Айнаш Темірбекқызы

aynash-temirbek@mail.ru

ОҚМА қазақ, орыс және латын тілдері кафедрасының аға оқытушысы
Шымкент қ., Қазақстан

Мемлекеттік тілдің дамуы – еліміздің құқықтық, демократиялық және әлеуметтік мемлекет ретінде өсуінің және алдағы стратегиялық мақсаттардың жүзеге асуының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Осы жерде еліміздің ұлы ақыны Абай Құнанбайұлының «Адам баласын заман өсіреді, кімде кім жаман болса, оның замандастарының бәрі кінәлі» деген сөзі ойға оралады. Мінеки, қазіргі таңда еліміз өз беделін арттырып, заманымыздың дамып, өсіп, әлемдік өркениетпен қатар ұлттық рухани құндылықтарымызға да мән беріп жатқанын көруге болады. Яғни заманымыздың осылайша қарқынды дамып келе жатқанын атап өткім келеді.

Мемлекеттік тілдің қазіргі жағдайы әрбір мемлекеттің алдына қойған мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес, тарихта өз орнын табу және өркениетті елдер қатарында болу болып табылады. Экономикасы жақсы дамыған елдердің негізгі жетістіктері олардың табиғи байлықтарының көптігімен немесе жер көлемімен емес, сол ресурстарды тиімді пайдалану қабілеттерімен анықталады. Бұл қажеттіліктерді шешу үшін ел болашағы болып табылатын жас ұрпаққа сапалы білім мен саналы тәрбие беру — бүкіл халықтың ортақ міндеті болып табылады. Сондықтан да тілдік және тілдік емес жоғары оқу орындарында жастарға тек білім беріп қана қоймай, олардың ой-өрісін кеңейтіп, мәдениетке бай, адамгершілігі жоғары, жауапкершілікке ие азамат болып қалыптасуына ерекше назар аударылуда.

Егеменді еліміз білім беру орындарын заманауи компьютерлік технологиялармен қамтамасыз етіп, жоғары білікті мамандарды даярлау жұмыстарын бастады. Жаңа технологиялардың қарқынды дамуы сабақтарды әртүрлі әдіс-тәсілдермен ұйымдастыруға мүмкіндік туғызып, бұл өз кезегінде айтарлықтай нәтижеге жетті. Әсіресе, жаһандану дәуірінде қоғамның қарқынды дамуы білім беру, тәрбиелеу және оқушылардың әлеуетін дамыту мәселелерін күн сайын өзекті етіп отыр.

Осы орайда еліміздің болашақ ұрпағын білімді, Отанын, ұлтын, тілін қадірлейтін отаншыл азаматтар етіп тәрбиелеу – бүгінгі білім беру саласының және қоғамның ең маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Білім беру үрдісіне айрықша көңіл бөлінуде. Жаһандану дәуірінің талаптарына сәйкес, білім беру барысында студенттің жеке тұлғасын жан-жақты дамытуға, оның танымдық қабілеттерін жетілдірумен қатар, жаһандық ойлау жүйесін қалыптастыруға ерекше назар аударылуда.

Қазіргі уақытта тілдік емес жоғары оқу орындарында оқыту әдістемесін жаңарту және қайта құрылымдау қажеттілігі туындап отыр. Бұл, сонымен қатар, әлемдік білім кеңістігіне ену мақсатына сай білім беру саласының түбегейлі өзгерісін талап етеді. Осы өзгерістер білім алушылардың тәрбиесі мен мәдени деңгейін халықаралық жетістіктерге сәйкес арттыруды қажет етеді. Бұл бағытта, заманауи білім беру жүйесі ізгі, білікті, мәдениетті, мәдениаралық қарым-қатынас дағдылары дамыған және өз өмірін дұрыс құрып, қиын жағдайларда дұрыс шешім қабылдай алатын жас ұрпақты тәрбиелеуді мақсат етеді.

Осы мақсатта біздің басты міндетіміз – тілдік емес жоғары оқу орындарында да білім алушыларды жеке тұлға ретінде дамыту үшін жұмысымызды жаңартуға бағыттау, жаңа

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

технологияларды енгізу. Бұл ретте қазіргі таңда кеңінен қолданылып жүрген ұғымдардың бірі – инновацияны тиімді пайдалану. Инновация – ғылыми ізденістер мен оқытушылардың, сондай-ақ бірлесе жұмыс істейтін ұжымдардың алдыңғы қатарлы педагогикалық тәжірибелерін қолдану арқылы білім беру үдерісін жетілдіру.

Инновация – жаңалыққа қол жеткізу, жетістіктерге жету – бұл тек сән немесе еліктеушілік емес, өмірдің қажеттілігі. Мысалы, мемлекеттік тілді тиімді меңгерту барысында ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалану, сабақ барысында жаңа оқыту әдістерін әзірлеу және оларды тиімді қолдану аса маңызды. Білім беру мен тәрбие саласына жаңашылдық енгізу, яғни жаңа әдістемелер, тәсілдер, құралдар мен концепцияларды дамыту және қолдану дегеніміз – бұл ұғым біздің өміріміздің ажырамас бөлігіне айналды. Бұл салада әртүрлі пікірлер болғанымен, әдістеме бөлімдерінде және әдістеме ғылымында оқытудың жаңа технологиялары кеңінен қолданылуда. Оқыту технологиясы мен әдістеме ғылымы тығыз байланысты, себебі екеуінің де мақсаты – тиімді оқыту жолдарын табу. Жалпы айтқанда, оқытушы өз шеберлігін дамыту және көрсету үшін жаңа оқыту технологияларын меңгеріп, оларды күнделікті сабағында қолдануы қажет.

Оқытуды тиімді ұйымдастыру үшін мақсат қою, жоспар құру, тапсырмаларды бөлу, тыңдаушылардың әрекетін бақылау мен бағалау, кеңесші бола білу, топтарға бөліп, әр топқа тақырып беріп, оны талқылау, әр студентке жеке тапсырмалар беру қажет. Сонымен қатар, жұптық тапсырмалар мен жағдаяттық тапсырмалар немесе пікірталастар арқылы инновациялық әдістерді қолдану да маңызды. Ақырында, студенттермен топ болып жұмыс жасаған соң, өздерінің нәтижелерін талқылап, бір-бірін бағалай білуге үйрету оқытушының кәсіби шеберлігін дамытады. Мысалы, қазақ тілі шет тілі ретінде оқытылатын дәрісханаларда тілдік қатынасты меңгеру тек сөздік қорды толықтыру немесе грамматиканы оқыту арқылы ғана жүзеге аспайды. Бұл үрдіс әңгіме, сөйлем, тұрақты тіркестер мен мәтіндер арқылы жүзеге асып, грамматиканың қолданылуы тілдік қатынастың қажеттіліктеріне қарай бейімделеді.

Қазақ тілін үйретудің басты мақсаты шетелден келген студенттердің тілдік қорын байыту, ауызша сөйлеу дағдыларын дамыту, сондай-ақ қазақ халқының мәдениеті, тарихы мен әдебиетімен таныстыру болып табылады. Қазақ тілін шет тілі ретінде оқытатын ортада бұл мақсатқа жету үшін тиімді әдістердің бірі – тілдік қарым-қатынас құруға негізделген технологияларды қолдану. Тілдік қарым-қатынас жасауды үйрету, сөйлеу, тыңдау, оқу, жазу қабілеттерін дамыту оқыту үрдісінің негізгі құрамдас бөліктері болып табылады. Оқытудағы басты әдіс – диалог арқылы сөйлесу, монолог құру. Коммуникативтік технологияны қолданудың тиімділігі айтарлықтай жоғары: ол оқу жылдамдығын, диалог пен монологты құру, тыңдау мен бақылау дағдыларын дамыта отырып, білім сапасының артуына әкеледі.

Сөйлеу дағдысының жақсаруы, тілдік қордың кеңеюі, қарым-қатынас дағдыларының қалыптасуы, оқу жылдамдығының өсуі, студенттің ойлау қабілетінің кеңеюі, өз бетімен жұмыс істеу дағдыларының дамуы, осының бәрі тіл үйренушінің білім сапасына тікелей әсер етеді. Коммуникативтік әдіс студент пен оқытушының арасында тығыз қарым-қатынас орнату арқылы жүзеге асады. Бұл әдістің негізгі мақсаты – студенттердің практикалық сөйлеу дағдыларын дамыту. Қатысымды сөйлеу жағдайын тудыру өте маңызды.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Тағы да атап өтетін маңызды жайт – қазақ тілін шет елдерден келген білім алушыларға оқытуда оқытушылардың екі тілді де жетік меңгеруі аса маңызды. Оқу мен тәрбие жұмысының негізі – сапалы сабақ. Сондықтан сабақты тартымды, әсерлі, нақты мақсат қойылған және қызықты етіп өткізу қажет. Ал сапалы сабақ оқу мен тәрбие жұмысының нәтижелі болуына тікелей ықпал етеді. Мысалы, алыс шетелден келген студенттерге қазақ тілін үйретуде «Септік жалғаулары» тақырыбы маңызды орын алады. Бұл тақырыпты дұрыс түсіндіру және күнделікті өмірде қолдана білу өте маңызды. Себебі септіктер зат есімдерді етістікпен байланыстырып, ойды нақтылайтын және толықтыратын құралдар болып табылады.

Студенттерге әр септіктің мағынасын түсіндіріп, оны қолдануға үйрету қажет. Осы тұста оқытушының басты міндеті – септіктердің әрқайсысы қандай етістіктермен қолданылатынын түсіндіріп, олардың мағыналық айырмашылықтарын нақтылау. Барлық септіктерді жекелеп өткенде, олардың қызметі мен қолдану аясы анықталады, сондықтан бұл мәселені есте сақтау маңызды. Мұны тиімді оқыту үшін етістіктердің сөздігін жасап, олардың мағыналарын зат есімдермен тіркестіріп, мысалдар арқылы түсіндіру қажет. Студенттер бұл сөздердің мағынасын жақсы түсініп, жаттап алғаннан кейін оларды кез-келген жағдайда дұрыс қолдана алады.

Осы міндеттерді шешу үшін:

Септік жалғаулары мен етістіктердің өзара байланысын тереңірек түсіну және қолдану арқылы тілдік дағдыларды дамыту.

Шетелдік студенттердің ойлау қабілетін жетілдіріп, оларды күнделікті қарым-қатынас тілінде септіктер мен етістіктерді қалай және қай жерде дұрыс қолдануға үйрету.

Осы мәселелердің барлығы, түптеп келгенде, оқытушының кәсіби шеберлігін талап етеді. Сондықтан шетелден келген білім алушыларға тілді тиімді меңгерту үшін сөздік әдіс, көрнекілік әдісі, зерттеу тәсілдері және басқа да әдіс-тәсілдердің барлығы да маңызды рөл атқарады. Қазақ тілін сапалы оқыту үшін оның мазмұны мен талаптарын, қолданылатын әдістер мен тәсілдерді мұқият талдап, дәрісханада берілетін білім, дағдылар мен біліктіліктердің деңгейін нақты анықтап, оны тиімді игертудің жолдарын жан-жақты қарастыру қажет. Бұл тәсілдер оқу үдерісін жүйелі түрде жақсартып, білім алушылардың тілдік дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақ тілі пәні бойынша оқу-әдістемелік құрал. – Астана: «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚМ, 2011. – 110б. 2.67. astana-bilim.kz/pedagogikalyk_teknologialar
2. Оразбаева Ф.Ш. Тілдік қатынас теориясы және әдістемесі. – А.2018
3. Қалиұлы Б. Қазақ тілін шетелдіктерге оқулықсыз, терминдерсіз, грамматикасыз үйрету/www.mtdi.kz/oku-adisteme.
4. Алғашқы қадам («Қазақша сөйлегіңіз келе ме?») оқу кешенінің 1-кітабы)/ МұсаеваГ.Ә., ҚұрышжановаӘ.Ә., Ахмедова Ж.Ш., Екшембаева Л.В. – Алматы: Балауса, 2017. 208б.

378.147:004 1

О НОВЫХ СЛОВАХ В РУССКОМ И КАЗАХСКОМ ЯЗЫКАХ

Нурмаханова Г. К.

Ст. преподаватель, ЮКМА, г. Шымкент, Казахстан, ABILTAINUR@mail.ru

On New Vocabulary in the Russian and Kazakh Languages

Nurmakhanova G. K.

Teacher, UKMA, Shymkent, Kazakhstan. ABILTAINUR@mail.ru

Орыс және қазақ тілдеріндегі жаңа сөздер туралы

Нурмаханова Г. К.

Аға оқытушы, ЮКМА, Шымкент, Казахстан. ABILTAINUR@mail.ru

Аннотация

Зерттеуде қазіргі заманғы орыс және қазақ тілдерінде қолданысқа енген жаңа сөздер туралы айтылады

Abstract

The research discusses new words that have entered into use in modern Russian and Kazakh languages.

На данный момент глобализация охватывает все больше сфер человеческой деятельности. Напрямую это коснулось и языковой политики всех стран. Появилось много новых слов, синонимичные вариации в языках. Это мы видим и русском, и в казахском языке. Большое количество новых вариаций слов можно наблюдать в результате компьютеризации нашей жизни, а также появления интернета. С приходом новых технологий мы имеем новые возможности, новые направления, новые стремления изменить нашу жизнь. Какие же слова пришли в последние годы в нашу лексику? Как их можно систематизировать?

Даже самый поверхностный анализ казахского языка показывает, что заимствования появлялись в различные исторические периоды жизни любого общества. В языке мы можем наблюдать слова и арабского, и тюркского, и персидского, и русского происхождения.

Особенно активно русские слова стали проникать в казахский язык в советский период.

С каждым днем наблюдается все большее проникновение в нашу ежедневную лексику иноязычных слов. Сейчас незаметно для нас происходит формирование новой литературной нормы казахского языка. Если в советский период в нашу лексику прочно вошли и сошлись такие слова как кәрзіңке, станса, тәрелке, жәшік и т.д., то в дальнейшем будет наблюдаться процесс вхождения в лексику слов английского происхождения.

Поэтому мы до сих пор наблюдаем, что многие русские термины используются в сфере науки, медицине, и других отраслях нашей жизни. Хотя еще в 90-х годах были предложены казахские эквиваленты перевода многих терминов, но так как уже в обиходе привычка использования заимствованных слов затрудняет быструю замену. В последние годы мы наблюдаем аналогичные процессы в использовании англоязычных слов.

Esc, Tab, Caps Lock, Ctrl, Alt, Enter, Scroll, Lock, Pause, Insert, Home, Delete, End, Num Lock – эти слова уже очень понятны каждому пользователю компьютера, хотя намного раньше нам это было не понятно всем. Даже люди старшего возраста, использующие в своей жизни

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

современные технологии, спокойно употребляют новые слова, пришедшие сновыми технологиями.

Такие слова как, *Cursor, Password, Printer, Router, Scan, Type, Virus, Email, Browser, wi-fi, Podcast* каждый современный человек употребляет ежедневно. Молодое поколение использует их даже не задумываясь, что это иноязычное слово, что в литературном родном языке оно еще совсем недавно отсутствовало. И это эти изменения, эти проникновения иноязычных слов сейчас в русский и казахский языки идет очень интенсивно в самых различных областях языка. Происходит сосуществование различных лексических, фонетических, грамматических вариаций слов, которое может продолжаться длительное время.

Уже сейчас очевидно, что на данный момент предпочтение отдается словам, используемым без перевода, в английском варианте. Следовательно через определенное время эти слова войдут в состав родного языка, хотя этот процесс затянется.

Давайте же посмотрим, что означают на самом деле слова, которые мы уже ежедневно используем.

Например, слово *Google* обозначает *большое число*, точнее число с сотней нулей.

Слово *mouse* (с англ. «мышь») обозначает устройство для работы компьютера, *ethernet* (от латин. слова *эфир*) технология данных, *IP-адрес* - сетевой идентификатор компьютера, *driver* (сленг – *дрова*) - это программа операционной системы, *Admin* - руководящая должность сети, базы данных, *Account* (от англ. *счет*) - запись пользователя сети, и т.д.

Такие примеры сейчас встречаются все чаще, что говорит о расширении словарного состава за счет английского языка.

Ковид принес в наш язык новые слова *SARS-CoV-2* - название вируса, *локдаун* - строгая изоляция, *QR-код* - код вакцинации, *Red zone* - помещение для пациентов с ковид, *PCR test* - метод диагностики *lockdown* - жесткая изоляция, *zoom* - программа. В экономике появились слова *manager* - общепринято, *marketing* - деятельность, *startup* - новый бизнес, *freelancer* - работник, *deadline* - сроки выполнения. На современном этапе развития языковой системы казахского и русского языков наблюдается устойчивый рост числа заимствований, прежде всего англоязычного происхождения.

Этот процесс обусловлен комплексом факторов, среди которых можно выделить стремительное развитие технологий, глобализацию экономических, образовательных и культурных процессов, а также повсеместное распространение интернета и цифровых коммуникаций. Заимствованные слова становятся неотъемлемой частью речевой практики и активно используются как в официальной, так и в неформальной коммуникации.

Наиболее динамично иноязычные термины проникают в такие сферы, как информационные технологии, бизнес-среда, маркетинг, электронное обучение, а также в сферу массовой культуры и молодежной субкультуры. Лексика этих областей претерпевает значительные изменения: новые слова появляются с высокой скоростью, фиксируются в устной и письменной речи, осваиваются широкой аудиторией, в том числе людьми, ранее не сталкивавшимися с данной профессиональной лексикой.

Особенно характерно активное внедрение англицизмов в повседневную лексику, связанную с использованием цифровых технологий: компьютеров, смартфонов, интернет-сервисов, приложений и платформ. Эти термины зачастую употребляются без перевода, в

оригинальной форме, что связано с их высокой частотностью и универсальностью. Явления такого рода отражают не просто заимствование отдельных слов, а свидетельствуют о глубокой интеграции англоязычного понятийного аппарата в структуру национального языка.

Важно отметить, что значительная часть подобных заимствований проходит процесс адаптации. Иноязычные слова подвергаются фонетическим, морфологическим и синтаксическим изменениям, позволяющим им органично встраиваться в грамматическую систему казахского и русского языков. Например, появляются глагольные формы на основе английских корней, используется суффиксальное словообразование, осуществляется склонение и спряжение новых слов по законам родного языка. Это явление демонстрирует гибкость языковой системы и её способность к самообновлению.

Наряду с этим наблюдается тенденция к сохранению оригинальных форм заимствований, особенно в профессиональных сообществах и среди молодёжи, активно использующей цифровые средства коммуникации. В таких случаях иноязычные термины выполняют не только номинативную, но и социально-идентификационную функцию, указывая на принадлежность говорящего к определённой группе, сообществу или профессиональной сфере.

Следует подчеркнуть, что проникновение иностранных слов в язык не обязательно сопровождается вытеснением родной лексики. В большинстве случаев происходит сосуществование и конкуренция между заимствованными и исконными словами, в процессе которой одни формы получают устойчивое закрепление, а другие исчезают из употребления. Несмотря на попытки терминологической унификации и предложения эквивалентов на казахском или русском языках, англицизмы продолжают доминировать в ряде сфер по причине их практичности, краткости и соответствия современным реалиям. Таким образом, современное состояние казахского и русского языков демонстрирует активное взаимодействие с глобальными лингвистическими процессами. Заимствование иностранных слов, особенно из английского языка, становится естественным и необходимым элементом языковой эволюции. Оно отражает потребности общества, изменения в образе жизни, структуре труда, способах получения информации и общения. Комплексное изучение данных явлений позволяет глубже понять механизмы языкового развития и способствует формированию адекватной лексикографической, лингводидактической и нормативной базы в условиях современной многоязычной реальности.

**«ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА И ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ
ОБУЧЕНИЕ» секциясы**

УДК 378.6:615.849

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАДИОЛОГИИ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ
МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Касаева Лаззат Татибековна, кандидат медицинский наук, и.о. доцент, заведующая кафедрой Фтизиопульмонологии и радиологии ¹Южно-Казахстанская медицинская академия, e-mail: L_Kasaeva@mail.ru, г.Шымкент, Казахстан, 87785058010

Касаева Л.Т¹, <https://orcid.org/0000-0002-1926-4829>, Емешов Е.А¹, Тулегенова А.А¹, Абдувахабова Г.Б¹, Сейтова А.А¹, Амралина А.А¹.

Резюме

Статья рассматривает использование искусственного интеллекта (ИИ) в радиологии для обучения студентов. Описаны преимущества ИИ в анализе медицинских изображений, автоматизации диагностики и создании симуляторов. Выделены шаги по внедрению ИИ в образовательные программы, включая разработку платформ и работу с реальными данными. Подчеркивается роль ИИ в повышении качества обучения и подготовки врачей нового поколения.

Современная медицина активно внедряет цифровые технологии для улучшения точности диагностики и эффективности лечения. Одним из наиболее перспективных направлений является использование искусственного интеллекта (ИИ) в радиологии, области медицины, которая занимается лучевой диагностикой. Применение ИИ в учебный процесс радиологии открывает новые возможности как для студентов, так и для практикующих специалистов. Президент Республики Казахстан, Касым-Жомарт Токаев, не раз подчеркивал значимость применения искусственного интеллекта (ИИ) в различных областях, включая образование и здравоохранение. Искусственный интеллект может эффективно анализировать медицинские изображения, выявлять патологические изменения и помогать врачам в постановке диагноза. В образовательной сфере ИИ используется для автоматического

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

распознавания патологий на рентгеновских снимках, КТ и МРТ, визуализации анатомических структур с помощью алгоритмов глубокого обучения. ИИ также помогает создавать виртуальные симуляторы для тренировки студентов без необходимости работы с реальными пациентами и разрабатывать интеллектуальные тесты и платформы, адаптирующиеся к уровню знаний учащихся. Обучение на реальных медицинских изображениях дает студентам возможность применять полученные знания в реальных условиях. Для этого нужно предоставить доступ к анонимизированным медицинским данным, организовать командные проекты по разработке ИИ-моделей для диагностики и применять системы автоматического анализа снимков в реальных клинических кейсах.

Для успешного внедрения ИИ в изучение радиологии необходимо:

1. Разработка специализированных образовательных платформ, создание онлайн-курсов и интерактивных обучающих платформ, в которых ИИ анализирует медицинские изображения и обучает студентов диагностике заболеваний. Такие платформы должны включать базы данных с медицинскими снимками и их анализом, возможность сравнения результатов ИИ с экспертными заключениями, интерактивные задания, адаптирующиеся под уровень знаний обучающихся.
2. Использование симуляторов на основе ИИ, где виртуальные симуляторы позволяют обучающимся отрабатывать навыки диагностики без необходимости работы с реальными пациентами. Все это позволяет реалистичную визуализацию медицинских снимков, модели патологий, созданные на основе реальных клинических случаев, иногда автоматизированный разбор ошибок с рекомендациями по улучшению диагностики.
3. Интеграция ИИ в образовательные программы с включением модулей, посвященных ИИ, что на занятиях по радиологии поможет обучающимся освоить новые технологии. Для этого необходимы разработка лекционных курсов по применению ИИ в медицине, практические занятия с программами анализа медицинских изображений, внедрение элементов машинного обучения в учебные дисциплины.
4. Практические занятия с анализом реальных данных, а именно работа с реальными медицинскими изображениями позволяет обучающимся применять полученные знания на практике и в реальных условиях. Для этого организуются командные проекты по разработке ИИ-моделей для диагностики и используются системы автоматического анализа снимков в реальных клинических кейсах.
5. Обучение преподавателей работе с ИИ. Для успешного внедрения ИИ важно подготовить преподавательский состав. В свою очередь это требует проведения специализированных тренингов для преподавателей, разработку методических материалов по использованию ИИ в образовательном процессе и создания научных и образовательных сообществ для обмена опытом.

Вместе с этим, для внедрения ИИ в образовательный процесс важно учитывать его технические возможности как, алгоритмы машинного обучения, использование сверточных нейронных сетей (CNN) для анализа изображений и выявления патологий, облачные вычисления, доступ к мощным вычислительным ресурсам для обработки и хранения медицинских данных и программное обеспечение для анализа изображений. Также необходимо применение специализированных платформ (например, PyTorch, TensorFlow) для создания и обучения моделей ИИ, виртуальные и дополненные среды и симуляторы,

создающие реалистичные сценарии диагностики, в которых обучающиеся могут отрабатывать навыки с автоматизированными системами тестирования для оценки знания студентов. Эти программы позволяют обучающимся работать с реальными медицинскими данными, анализировать снимки и понимать принципы работы ИИ в радиологии. Использование ИИ в изучении радиологии способствует повышению точности диагностики, а машинное обучение позволяет находить мельчайшие отклонения, которые могут быть не заметны глазу врача-радиолога. Студенты могут получать доступ к обширным базам медицинских изображений и сравнивать результаты анализа ИИ с экспертными заключениями. Автоматический анализ данных снижает нагрузку на преподавателей и позволяет учащимся быстрее осваивать материал. Образовательные платформы на основе ИИ делают обучение возможным в удаленном формате, что особенно актуально в современном мире.

Несмотря на значительные преимущества, внедрения ИИ в изучение радиологии сопряжено с рядом трудностей, а именно необходимость больших объемов данных для обучения алгоритмов, этические и юридические вопросы, связанные с использованием персонализированной медицинской информации, возможность зависимости студентов от автоматизированных решений и снижение развития их аналитического мышления. С развитием технологий ожидается дальнейшее совершенствование алгоритмов ИИ, что приведет к их более точной и надежной работе. Интеграция искусственного интеллекта в учебные программы медицинских вузов станет важным шагом к подготовке специалистов нового поколения, способных эффективно использовать передовые технологии в диагностике и лечении заболеваний.

Выводы. ИИ становится неотъемлемой частью современного медицинского образования, особенно в такой высокотехнологичной дисциплине, как радиология. Его применение повышает качество подготовки будущих врачей, облегчает процесс обучения и улучшает уровень диагностики. Однако для успешного внедрения необходимо учитывать возможные риски и этические вопросы, а также обеспечивать баланс между автоматизацией и традиционными методами преподавания.

Список литературы

1. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. "Deep Learning". MIT Press, 2016.
2. Mazurowski M. A., Buda M., Saha A., Bashir M. R. "Deep learning in radiology: An overview of the concepts and a survey of the state of the art". NeuroImage, 2019.
3. Langlotz C. P. "The radiology report: a guide to thoughtful communication for radiologists and other medical professionals". CRC Press, 2015.
4. Wang S., Summers R. M. "Machine learning and radiology". Medical Image Analysis, 2012.
5. Kazakhstani Presidential Address on AI Implementation, 2024. <https://www.akorda.kz>

ӨОЖ: 378.147:616-091/093

ЖАЛПЫ ПАТОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА БЕЙНЕ ЖӘНЕ
ЭЛЕКТРОНДЫҚ КОНТЕНТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Садыкова А.Ш., Ходжаев Н.К., Керимов Р.А., Игнатьева А.С.
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы,
Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Жұмыс орны: «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қ.,
Қазақстан Республикасы.

1. Садыкова Алия Шамилевна, патология және сот медицина кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор м.а., e-mail – aliya.sadykova.66@mail.ru.
2. Ходжаев Нурлан Кенжетуреевич, м.ғ.к., доцент м.а.,
ORCID – 0000-0002-4447-9602.
3. Керимов Расим Азатович, м.ғ.м., аға оқытушы,
ORCID – 0000-0001-6156-0958.
4. Игнатьева Анастасия Сергеевна, аға оқытушы.

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты - оқу нәтижелерін игеру үшін электрондық оқытуды қолданатын студенттердің тәжірибесін зерттеу және жоғары медициналық оқу орында электрондық оқытудың теориясы мен тәжірибесін дамыту үшін түзету-ді талап ететін салаларды анықтау.

Патология және сот медицинасы кафедрасында 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 және 2022-2023 оқу жылдарындағы 4 жылдық кезеңдегі ағымдық, аралық және қорытынды бақылау нәтижелеріне талдау жүргізілді. Білім алушы-лар өзін-өзі даярлау кезінде электрондық бейне контентті пайдаланды. Студент-терге оқу жылының басында контентке ашық қолжетімді гиперсілтемесі беріл-ді. Жалпы патологияны оқу кезінде 3-курс студенттері сабақтар мен емтихан-дарға кез-келген уақытта, олар үшін ыңғайлы қарқынмен дайындалып, ұялы те-лефонды пайдаланып бірнеше рет қайта қарау мүмкіндігіне ие болды. Электрондық контентті пайдалану оқытудың тиімді әдісі болып табылады, өйткені ол қанағаттанарлықсыз бағалардың санын азайтады, алайда жалпы патология курсының жалпы үлгеріміне әсер етпейді.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕО- И ЭЛЕКТРОННОГО КОНТЕНТА В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ

Аннотация

Цель исследования - изучить опыт студентов, использующих электронное обучение для освоения результатов обучения, и определить области, требующие модулирования, чтобы развивать теорию и практику электронного обучения в высшей медицинской школе.

На кафедре патологии и судебной медицины проведен анализ результатов текущего, рубежного и итогового контроля за 4-хлетний период с 2019-20, 2020-21, 2021-22 и 2022-23 учебные годы. Обучающиеся при самоподготовке использовали электронный видеоконтент. Студентам была предоставлена гиперссылка с открытым доступом к контенту в самом начале учебного года. Студенты 3-курса при изучении общей патологии имели возможность готовиться к занятиям и экзаменам в любое удобное для них время, в

удобном для них темпе и имели возможность многократных повторных просмотров, используя мобильный телефон. Показано, что использование электронного контента является эффективным методом обучения, так как, снижает количество неудовлетворительных оценок, однако, не влияет на общую успеваемость по курсу общей патологии.

THE EFFECTIVENESS OF USING VIDEO AND ELECTRONIC CONTENT IN TEACHING OF GENERAL PATHOLOGY

Summary

The aim of the study is to explore students' experiences of using e-learning to master learning outcomes and to identify areas that require modulation in order to develop the theory and practice of e-learning in higher medical education. The Department of Pathology and Forensic Medicine analysed current, midterm and final control outcomes over a four-year period spanning the academic years 2019-20, 2020-21, 2021-22 and 2022-23. Students used electronic video content for self-study. Students were provided with an open access hyperlink to the content at the beginning of the academic year. Third-year general pathology students had the opportunity to prepare for classes and exams at their own convenience, at their own pace, and to view the content repeatedly using a mobile phone. The use of electronic content was shown to be an effective teaching method, reducing the number of unsatisfactory grades but not affecting overall academic performance in the general pathology course.

Студенттердің жеке қажеттіліктерін ескере отырып, икемді және қолжетімді білім беру ортасын құру қазіргі заманғы жоғары білім берудің басым міндеті болып табылады. Студент-орталықтандырылған оқыту Оңтүстік Қазақстан медицина академиясында табысты іске асырылатын оқытудың қажетті және сұранысқа ие моделі болып табылады. Қазіргі уақытта білім беру жүйесінде бетпе-бет және онлайн форматтағы бейне сабақтар кеңінен қолданылады.

Ғылыми-педагогикалық практикада офлайн форматта бейне сабақтардың тиімділігі расталатын жағдайлар сипатталған. Сондай-ақ, бейнематериалдарды қолдану кезінде оқыту сапасының жақсарғанын көрсететін деректер де бар [1,2,3]. Авторлардың пікірінше, бейне сабақтарды пайдалану тақырыптық материалды игеру сапасын жақсартады: дайындық процесінде бейне сабақтарды пайдаланған білім алушылар жай ғана аудиториялық жұмысқа қатысқандар, яғни бейне материалдарды пайдаланбағандарға қарағанда қорытынды тестілеуде жоғары нәтиже көрсетті. Сондай-ақ, бейне кері байланысты пайдалану оқу нәтижелерін жақсартатынын көрсететін мета-талдау жүргізу бойынша біраз ғылыми деректер бар [4,5,6,7].

Біздің зерттеуіміздің мақсаты жалпы патология курсын игеру кезінде он-лайн ресурстарды пайдаланудың тиімділігін анықтауы болды.

Біздің зерттеулерімізде патология және сот медицинасы кафедрасында 4 жылдық кезеңде, яғни 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 және 2022-23 оқу жылдар барысында жалпы патологияны зерделеу кезінде жүргізілген ағымдық, аралық және қорытынды бақылаулардың нәтижелеріне талдау жүргізілді.

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Студенттер өзін-өзі даярлау кезінде сабақтың тәжірибелік бөлігінің бейне түсіндірмелері бар электронды бейне контентін – клиникалы-жағдайлық кейс-тер, макро- және микросүреттерінің сипаттамаларын, сондай-ақ абстракттар түрінде құрастырылған кестелерді, яғни сабақ тақырыбы бойынша сұрақтарға қысқаша жауаптарды пайдаланды. Бұл материалдар күнтізбелік-тақырыптық жоспарға, жұмыс оқу бағдарламасына сәйкес құрастырылдың және Google-дискіге жүктелінген. Студенттерге оқу жылының басында осы контентке бай-ланысты ашық гиперсілтеме таратылған.

Бұл медицина факультетінің 3-курс білім алушылары жалпы патологияны зерделу кезінде сабақтар мен емтихандарға кез келген уақытта, өздеріне ыңғай-лы қарқынмен дайындалуында және ұялы телефонды пайдалана тұрып, бірнеше рет қайта қарау мүмкіндіктеріне ие болды. Бейне сабақтарды құру кезінде бей-нероликтердің оңтайлы ұзақтығы, орташа есеппен 10-12 минута сақталынды.

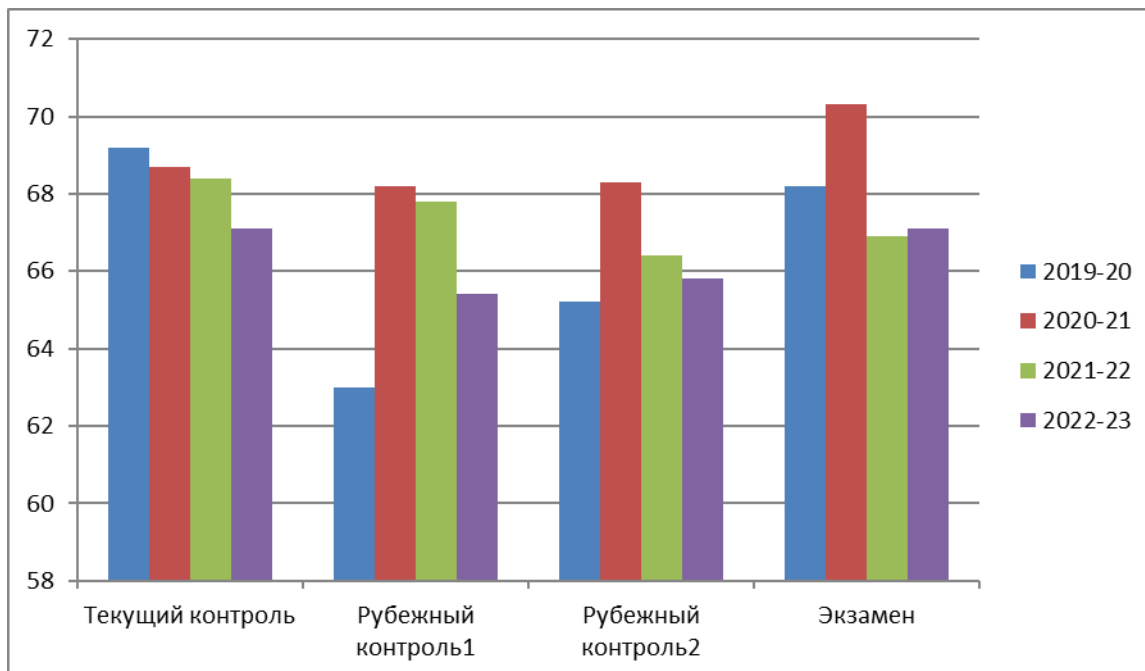
1 кесте - Жалпы патология бойынша 3-курс білім алушылары үлгерімінің салыстырмалы деректері

Көрсеткіш (бағалау)	2019-2020 оқу жылы (орташа баға)	2020-2021 оқу жылы (орташа баға)	2021-2022 оқу жылы (орташа баға)	2022-2023 оқу жылы (орташа баға)
Ағымдық бақылау	69,2	68,7	68,4	67,1
I Аралық бақылау	63,0	68,2	67,8	65,4
II Аралық бақылау	65,2	68,3	66,4	65,8
Аралық бақылау бойынша қанағаттанарлықсыз баға (абсолюттік сан/%)	35/23%	23/21%	26/18%	12/4%
Емтихан	68,2	70,3	66,9	67,1
Емтихан бойынша қанағаттанарлықсыз баға (абсолюттік сан/%)	22/12%	28/10%	23/11%	10/3%

Кесте мен диаграммдан көріп отырғанымыздай, жалпы патологияны оқы-тудағы ағымдық бағалаудың орташа балы 4 жыл ішінде айтарлықтай өзгерген жоқ, сонымен қатар I және II аралық бақылау нәтижелері де өзгерген жоқ.

Бұл ретте, өткен оқу жылдарындағы (2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 оқу жылдары) ұқсас нәтижелермен салыстырғанда 2022-23 оқу жылында аралық ба-қылаудағы қанағаттанарлықсыз бағалар саны азайды. Бұл төмендеу 2022-2023 оқу жылында 3 курс студенттері электронды контенті белсенді қолданған жағ-дайларда байқалды.

Диаграмма 1. Жалпы патология бойынша III курс білім алушылары үлгерімінің салыстырмалы мәліметтері



Студенттер цифрлық контенті пайдаланған жағдайда, емтихан нәтижелері бойынша үлгерім айтарлықтай өзгерген жоқ, бірақ қанағаттанарлықсыз бағалар саны да азайды. 2022-2023 оқу жылындағы бұл көрсеткіштің төмендеуі 3% құрады, ал 2019-2020 оқу жылы бұл көрсеткіш 12% (4 есе айырмашылық), 2020-2021 оқу жылы – 10% (3,33 есе айырмашылық), 2021-2022 жылы-11% (3,7 есе айырмашылық) құрады.

Қорытындылай келе, жүргізілген талдау негізінде мультимедиялық контентті пайдалану тиімді оқыту әдісі деп тұжырымдауға болады, өйткені қанағаттанарлықсыз бағалардың төмендеуі байқалды. Екінші жағынан, цифрлық технологиялары жалпы патология курсын меңгерудегі жалпы оқу үлгеріміне әсер еткен жоқ.

Әдебиеттер тізімі

1. Strayer, J. F., Shields, J.D., & Martindale, E. J. (2014). The effectiveness of video lectures in teacher education: An experimental study. *Journal of Educational, Computing Research*, 51(3), 259-272.
2. Rajaraman, K., & Somasundaram, N. (2018). Effects of video-based feedback on student learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 332-348.
3. Yeager, J., & Hurley, D. (2017). The effectiveness of online lecture video on student learning in physiology. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 17(1), 39-54.
4. Попов М.С. Анализ научно-педагогических исследований в области создания и использования электронных образовательных ресурсов. *Журнал естествознания*. - [2022,- №1. С.23-26](#).
5. Халметова Ш.А. Современное образование: применение эффективных методов обучения, направленных на достижение конечных результатов обучения /Материалы научно-методической конференции, Шымкент, 10.03.2023 г.- С.63-65.

6. SEO Khogali, [DA Davies](#), [PT Donnan](#), A Gray, RM Harden, [J McDonald](#), MJ Pippard. [Integration of e-learning resources into a medical school curriculum](#). MedTeach. 2011, 33 (4): 311-318. 10.3109/0142159X.2011.540270.
7. [J Sandars](#). [Technology and the delivery of the curriculum of the future: opportunities and challenges](#). - Medicalteacher, 2012- pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

ӨОЖ 74.262.4

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ

Саденова Акнур Абдулхамидовна

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Химиялық пәндер, биология және биохимия
каферасы, магистр, аға оқытушы. nuri_2011_1983@mail.ru,
<https://orcid.org/0000-0003-1841-9929>

Дауренбеков Канат Нарбекович

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Химиялық пәндер, биология және биохимия
каферасы, х.ғ.к., профессор м.а. daurenbekov.kanat@mail.ru

Алиханова Халия Бакадировна

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Химиялық пәндер, биология және биохимия
каферасы, х.ғ.к., профессор м.а. ali07halia@mail.ru

Химияны оқытуда жасанды интеллектті (ЖИ) қолдану химиялық білім беруде жаңа дәуірге жол ашты. ЖИ технологиясы Химиялық деректердің үлкен көлемін жоғары дәлдікпен өңдеуге, молекулалық қасиеттерді дәл болжауға және жаңа молекулаларды тиімді жобалауға мүмкіндік береді. Бұл мақалада химияны зерттеудегі жасанды интеллекттің артықшылықтары мен қиындықтары түсіндіріледі, химиялық қасиеттерді болжауды жақсарту, молекулалық дизайн тиімділігі, деректерді тиімді өңдеу және химиялық зерттеулердегі жаңа жетістіктердің әлеуеті сияқты аспектілер қарастырылады. Химияны зерттеу контекстінде жасанды интеллектті пайдалану сонымен қатар оқушыларға жетілдірілген Оқу құралдары, Интерактивті модельдеу және дәл болжамдар арқылы химиялық ұғымдарды тереңірек түсінуге жаңа мүмкіндіктер ашады. Осылайша, жасанды интеллектті қолдану химияны зерттеу әдістерінде түбегейлі өзгерістерге әкелді, бұл студенттердің оқу тәжірибесін байыту және болашақта химиялық зерттеулерді ілгерілету үшін үлкен әлеуетті ұсынады.

Білім беру - бұл өмірдің әртүрлі салаларында оқушылардың дамуына ықпал етуге бағытталған күрделі және көп өлшемді процесс (Понгпалилу және т.б., 2023). Студенттер қазір оқу парадигмасындағы елеулі өзгерістерді көрсететін 21 ғасырдағы білім беру дәуіріне қадам басты. Қазіргі дәуір жаңа міндеттер қояды және сонымен бірге дамып келе жатқан әлемде өмір сүруге дайын адамдарды дайындау үшін үлкен мүмкіндіктер ашады. 21 ғасырдағы оқыту дәуірінде мұғалімдер оқытуда әрқашан шығармашылық және жаңашыл

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

болу қажеттілігімен бетпе-бет келеді (Akbar et al., 2023). Технологияның дамуы, жаһандану және әлеуметтік өзгерістер жағдайында білім тек білім алу ғана емес, сонымен қатар сыни дағдыларды, бейімделу мен шығармашылықты дамыту болып табылады. Жасанды интеллект (ЖИ), үлкен деректер және заттар интернеті саласындағы жетістіктер ақпараттық-коммуникациялық технологияда (АКТ) жаңа мүмкіндіктер ашты (Ariani және т.б., 2023). Жасанды интеллект (ЖИ) ғылымның әртүрлі салаларындағы түбегейлі өзгерістердің негізгі катализаторына айналды, олардың бірі химия. Химия контекстінде жасанды интеллект химиялық заттардың молекулалық құрылымы, реактивтілігі және дизайны туралы білімді түсіну, талдау және қолдану жолында елеулі өзгерістерге жол ашты. Жасанды интеллекттегі технологиялық жетістіктер химиялық деректерді тиімдірек талдауға мүмкіндік беретін машиналық оқытудан нейрондық желілерге дейінгі күрделі алгоритмдер мен модельдерді пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл химиялық қасиеттердегі жасырын байланыстар мен заңдылықтарды анықтауға мүмкіндік беретін үлкен және күрделі деректер жиынындағы заңдылықтардың ашылуын жылдамдатты. Химияны оқытуда ЖИ қолдану бірнеше маңызды аспектілерді қамтиды. Олардың бірі - молекулалардың қасиеттерін болжау. Машиналық оқыту әдістерін қолдана отырып, ЖИ молекулалық құрылымға негізделген химиялық қасиеттерді дәл болжай алады. Бұл жаңа молекулалардың пайда болуына, қажетті қасиеттері бар препараттар мен материалдардың дамуына айтарлықтай әсер етеді. Сонымен қатар, жасанды интеллект молекулалық құрылымдарды дәлірек және тиімді модельдеуді жеңілдетеді. Жасанды интеллект алгоритмдерін құрылымдық модельдеуге біріктіру арқылы химик ғалымдар жаңа химиялық заттарды зерттеу мен әзірлеуді жеделдете отырып, молекулалық құрылымдарды тезірек және тиімдірек жобалай алады. Химиялық ақпарат және модельдеу журналында немесе молекулалық информатикада жарияланған осы саладағы сілтемелер мен зерттеулер жасанды интеллект молекулалардың қасиеттерін болжауға, күрделі химиялық құрылымдарды зерттеуге және молекулалық өзара әрекеттесу туралы көбірек түсінуге қалай көмектесетінін көрсетті. Сонымен қатар, химияда жасанды интеллектті қолдану үлкен деректерді талдауды да қамтиды, бұл молекулалық қасиеттердің немесе химиялық өзара әрекеттесулердің деректер базасы сияқты үлкен деректер жиынтығынан құнды ақпаратты алуға мүмкіндік береді. Соңғы жылдары жасанды интеллект технологиялары химиялық зерттеулерді жеделдетуде және химияны түсінудегі серпілістерге жол ашуда маңызды рөл атқарды. Әрі қарай зерттей отырып, химияда жасанды интеллектті қолдану тұтастай алғанда химия парадигмасын өзгерту мүмкіндігі бар инновацияларға әкеледі деп үміттенеміз. Жасанды интеллект (ЖИ) арқасында химия студенттері жақсартылған және жекелендірілген оқу құралдарына көбірек қол жеткізе алады. Олар күрделі болжамды модельдерді молекулалардың қасиеттерін түсіну, химиялық реакцияларды модельдеу және жоғары дәлдікпен эксперимент нәтижелерін болжау үшін пайдалана алады. Жасанды интеллект әлеуетін оны қолданылатын оқыту стратегияларына біріктіру арқылы барынша арттыруға болады. Оқыту стратегияларын пайдалану оқушылардың оқу нәтижелеріне айтарлықтай әсер етеді (Akbar et al., 2019). Жасанды интеллект интерактивті визуализация арқылы оқушыларға күрделі химиялық ұғымдарды түсінуге көмектесіп, оқу процесін қызықтырақ және түсінуді жеңілдетеді. Осылайша, жасанды интеллект студенттерге

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

күрделі ұғымдарды қызықты және интерактивті түрде зерттеуге және түсінуге мүмкіндік беру арқылы химияны оқыту процесін қолдауда өте пайдалы құрал бола алады.

Әдістер

Зерттеу әдістері-бұл нақты мақсаттар мен қосымшалар үшін деректерді алудың ғылыми әдісі (Kurniawan et al., 2023). Бұл зерттеуде қолданылатын әдіс сипаттамалық сапа болып табылады. Зерттеушілер сонымен қатар зерттеу тақырыбына қатысты бірнеше алдыңғы зерттеулерді, атап айтқанда химияны оқытуда жасанды интеллектті (ЖИ) қолдануды зерттеді. Бұл зерттеуде пайдаланылған деректерді жинау әдісі - зерттеу тақырыбына сәйкес келетін оқу көздерінен деректер жиналатын сауаттылықты зерттеу, атап айтқанда химияны зерттеуде жасанды интеллект (ЖИ) қолдану.

Нәтижелерді талдау

Химияны зерттеудегі жасанды интеллекттің артықшылықтары химияны оқытуда жасанды интеллектті (ЖИ) пайдалану бірқатар маңызды артықшылықтарды қамтамасыз етеді, соның ішінде:

А) Молекулалық қасиеттерді болжай алады: Жасанды интеллект молекулалық құрылымға негізделген жоғары дәлдікпен молекулалық қасиеттерді болжай алады. Бұл молекуланың реактивтілігін, тұрақтылығын немесе басқа қасиеттерін дәлірек болжауға мүмкіндік береді. 2017 жылы arXiv сайтында жарияланған «Хемцепция: Минималды химия білімі бар терең нейрондық желі сарапшылар әзірлеген QSAR/QSPR үлгілерінің өнімділігіне сәйкес келеді» атты мақалада Chemception деп аталатын жасанды нейрондық желінің дамуы сипатталған. Бұл нейрондық желі QSAR/QSPR (сандық құрылым-әрекет қатынасы/сандық құрылым-меншік қатынасы) сарапшылары әзірлеген дәстүрлі болашақ үлгілерге баламалы немесе тіпті одан жоғары өнімділігі бар молекулалық қасиеттерді болжауға арналған (Goh және т.б., 2017). Бұл зерттеу технологиялық прогресс химияны оқуды жеңілдететінін көрсетеді.

Ә) Молекулалық құрылымды модельдеу: Құралдармен оқыту әдістері мен нейрондық желілерді пайдалана отырып, жасанды интеллект молекулалық құрылымдарды модельдеу процесін жылдамдатады, бұл жаңа молекулаларды тезірек және тиімдірек жасауға мүмкіндік береді. Сеглер мен Уоллердің (2017) «Ретросинтез және реакцияны болжау үшін нейро-символдық машиналық оқыту» мақаласы ретросинтетикалық химиялық реакцияларды болжау үшін нейро-символдық машиналық оқыту тәсілін пайдалануды көрсетеді. Ретросинтез – күрделі молекулалардан оңай табуға болатын қарапайымға дейінгі синтез жолын анықтауға мүмкіндік беретін органикалық химиядағы негізгі процесс. Бұл нәтижелер ретросинтетикалық жолдарды дәлірек болжау үшін машиналық оқыту әдістері деп аталатын нейрондық символдық машиналық оқытудың қалай қолданылатынын көрсетеді. Олар органикалық химияда қолданылатын символдық көріністермен машиналық оқыту әдістерін біріктіретін тәсілді пайдаланды. Бұл тәсіл машиналарға үлкен химиялық деректер жинақтарында қамтылған реакция үлгілерін үйренуге мүмкіндік береді және ретросинтетикалық жолдарды жақсы болжау үшін пайдаланылуы мүмкін. Сеглер мен Уоллердің (2017) зерттеуі органикалық химиядағы молекулалық синтез процестерін түсінуге және жобалауға үлкен әсер етуі мүмкін машиналық оқытудың осы тәсілін пайдалана отырып, химиялық реакцияларды модельдеу прогресін көрсетеді.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Б) Химиялық мәліметтердің үлкен көлемін талдау: Жасанды интеллект химиялық деректердің үлкен көлемін жылдам өңдеп, талдай алады, күрделі деректер жиынынан жасырын үлгілерді, қатынастарды және трендтерді алуға көмектеседі. «Молекулалық желі: Молекулярлық машинаны оқытудың эталоны» мақаласында химиялық және молекулалық контексттерде әдісті үйренудің өнімділігін бағалауға арналған эталон болып табылатын Molecule Net таныстырылады (Wu et al., 2018). Molecule Net молекулалық қасиеттерді болжау үшін әртүрлі машиналық оқыту тәсілдерін сынау және салыстыру үшін арнайы әзірленген платформа ретінде жасалған. Molecule Net мақсаты - химиядағы алгоритмді әзірлеу және машиналық оқытуды зерттеу қауымдастығы үшін сенімді және дәйекті бағалау стандарттарын қамтамасыз ету. Осылайша, бұл нәтижелер молекулалық қасиеттерді болжауда машиналық оқыту әдістерінің өнімділігі бойынша білім базасын нығайтуға маңызды үлес қосады және зерттеушілерге химиялық контексте әртүрлі алгоритмдердің өнімділігін салыстыру үшін өте пайдалы анықтамалық материал береді.

В) Химиялық реакцияның болжамы және қолданылуы: Жасанды интеллект жаңа препараттарды, ерекше қасиеттері бар материалдарды немесе тиімдірек химиялық катализаторларды жасауға мүмкіндік беретін химиялық реактивтілікті дәлірек болжауға мүмкіндік береді. Бұл талапты қолдайтын мақалалардың бірі «Фармацевтика үшін көп тапсырманы терең оқыту практикалық ма?» деп аталады. фармацевтикалық өнеркәсіп контекстінде көп тапсырмалы терең оқыту тәсілін қолдануды талқылайды (Рамсундар және т.б., 2017). Зерттеудің мақсаты – фармацевтика өнеркәсібі үшін маңызды химиялық қасиеттерді болжауда көп тапсырмалы терең оқыту тәсілі практикалық және тиімді екенін бағалау. Терең әдістер мен терең оқытуды қолдана отырып, бұл жұмыс биологиялық белсенділікті немесе химиялық қосылыстардың молекулалық қасиеттерін болжау сияқты бірнеше тапсырмаларды (көп тапсырманы) бір уақытта біріктіруге және үйренуге тырысады. Бұл зерттеудің нәтижелері фармацевтика өнеркәсібіне қатысты химиялық қасиеттерді болжауда көп тапсырмалы терең оқыту тәсілін қолданудың тиімділігі мен орындылығын көрсетеді. Бұл нәтижелер дәрілік заттарды әзірлеу және басқа фармацевтикалық қолданбалар контекстінде көп тапсырмалы терең оқыту әдістерін қолданудың мүмкіндіктері мен шектеулері туралы маңызды түсінік береді. (Рамсундар және т.б., 2017).

Г) Эксперименттерге тәуелділікті азайту: Жасанды интеллект өзінің жоғары болжау мүмкіндіктерімен қайталанатын эксперименттер санын азайтуға, химиялық зерттеулерде уақыт пен ресурстарды үнемдеуге көмектеседі. Бұл мәлімдеме молекулалардың үздіксіз деректерге негізделген көрінісін пайдалана отырып, автоматтандырылған молекулалық дизайнға көзқарасты ұсынған «Молекулалардың үздіксіз деректерге негізделген өкілдігін пайдаланатын автоматты химиялық дизайн» мақаласының нәтижелеріне сәйкес келеді. Бұл тәсіл молекулалық құрылымның үздіксіз көрсетіліміне негізделген қажетті қасиеттері бар жаңа молекулаларды автоматты түрде жасауға бағытталған (Гомез және т.б., 2016). Бұл нәтижелер молекулалық құрылымдарды тиімді модельдеуге және алынған молекулалардың қасиеттерін немесе функцияларын болжау үшін машиналық оқыту әдістерін пайдалануға мүмкіндік беретін үздіксіз түрде молекулалардың машинаға түсінікті көрінісі тұжырымдамасын зерттейді. Бұл нәтижелер химиядағы молекулалық дизайнға автоматтандырылған және инновациялық тәсілдер үшін күшті негіз береді.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Г) Химиялық зерттеулердегі инновациялар: Жасанды интеллектті химияда қолдану жаңа химиялық заттардың ашылуын жеделдетіп, молекулалардың қасиеттерін тереңірек түсінуге мүмкіндік беретін серпілістерге жол ашады. 2018 жылы Nature журналында жарияланған «Молекулалық ғылым және материалтану үшін машинаны оқыту» мақаласында машиналық оқытудың жаңа молекулалар мен материалдардың қасиеттерін болжауда, талдауда және жобалауда қалай өте пайдалы құралға айналғанын көрсетеді (Бутлер және т.б., 2018). Олар әртүрлі түсіндіреді Материалдық қасиеттерді болжау және қажетті молекулалық құрылымдарды табу және технологияның химия мен материалтанудағы прогресті қалай жеделдеткенін көрсету үшін машиналық оқытуды қолдану.

Д) Химиялық процестерді оңтайландыру: Жақсартылған болжау және модельдеу мүмкіндіктері арқылы жасанды интеллект химиялық процестерді оңтайландыруға және өндіріс тиімділігі мен өнім сапасын жақсартуға көмектеседі. Жасанды интеллект пен химияның үйлесімі химияны түсіну мен қолдануда серпілістердің әлеуетін ұсынады, жаңа молекулалар жасау, химиялық қасиеттерді болжау және химияны зерттеу мен әзірлеудің тиімділігін арттыру қабілетімізді кеңейтеді. Химияны оқыту процесіне жасанды интеллектті енгізу кезінде келесі мәселелер туындайды:

1. Деректер сапасы. Тиісті химиялық деректердің сапасы мен саны жиі мәселе болып табылады. Көбінесе қол жетімді деректер жинақтары қамтылуы немесе әртүрлілігі бойынша шектеледі, бұл құрастырылған үлгілердің дәлдігі мен жалпылануына әсер етуі мүмкін.
2. Модельдердің сенімділігін тексеру. Күрделі модельдерді түсіндіру жиі қиын. Бұл химиядағы мәселе болуы мүмкін, мұнда молекулалық құрылым мен өзара әрекеттесулерді түсіну маңызды.
3. Этика және қауіпсіздік. Химиялық зерттеулердегі құпия деректер, әсіресе құпия деректерге немесе құнды эксперименттерге қол жеткізуді талап ететін жасанды интеллект әдістерін пайдаланған кезде қауіпсіз сақталуы керек. Химияны оқытуда жасанды интеллектті пайдалану, әсіресе, жаңа препараттарды немесе химиялық заттарды жасау кезінде осы технологияны жауапкершілікпен пайдалану туралы этикалық сұрақтарды тудырады.
4. Алгоритмдік және есептеу шектеулері. Жасанды интеллект алгоритмдері жетілмеген және химиялық деректердегі күрделі үлгілерді түсінуде әлі де шектеулер бар. Химияда жасанды интеллект технологиясын пайдалану үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және талдау үшін қуатты есептеуіш инфрақұрылымды қажет етеді, бұл кейбір зерттеушілер үшін кедергі болуы мүмкін.
5. Домендік біліммен интеграция. Химия контекстіндегі ЖИ нәтижелерін түсіну және оларды химиядағы бар біліммен біріктіру қосымша міндет болып табылады.
6. Болашаққа арналған міндеттер. Химиялық білім мен жасанды интеллект технологияларының үнемі кеңею ауқымы бар үлгілерді үнемі жаңартуды талап етеді, бұл үздіксіз зерттеулерді қажет етеді.

Бұл қиындықтарды шешу шектеулерді еңсеру, түсіндіруді жақсарту және химияны оқытуда жасанды интеллекттің қауіпсіз және этикалық қолданылуын қамтамасыз ету үшін

химиктер, компьютер ғалымдары және жасанды интеллект сарапшылары арасындағы ынтымақтастықты талап етеді.

Қорытынды

Химияны зерттеуде жасанды интеллектті қолдану білім беру саласына айтарлықтай әсер етті. ЖИ молекулалардың қасиеттерін дәлірек болжауға мүмкіндік береді. Бұл молекулалардың реактивтілігін, тұрақтылығын және басқа сипаттамаларын жоғары дәлдікпен бағалауға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект технологиялары молекулалық құрылымдарды модельдеу процесін жылдамдатады, бұл жаңа молекулаларды тезірек және тиімдірек жасауға мүмкіндік береді. Бұл жаңа материалдарды, инновациялық препараттарды және тиімдірек химиялық катализаторларды әзірлеуге мүмкіндіктер ашады. Жасанды интеллект күрделі мәліметтер жиынтығынан жасырын заңдылықтарды, қатынастар мен тенденцияларды алуға мүмкіндік беретін химиялық деректердің үлкен көлемін тез өңдеп, талдай алады. Химияны оқытуда AI қолдану серпілістерге жол ашады, жаңа химиялық заттардың ашылуын тездетеді және молекулалардың қасиеттерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Жасанды интеллект химияны зерттеу процесін жақсартып қана қоймайды, сонымен қатар химиялық зерттеулер мен әзірлемелерді жүргізу әдістеріне елеулі өзгерістер енгізеді. Бұл химия саласындағы одан әрі инновациялар үшін үлкен мүмкіндіктер ашады және болашақ прогреске берік негіз береді.

Әдебиеттер

1. Akbar, J. S., Dasna, I. W., & Wonorahardjo, S. (2019). The effect of guided inquiry-based practicum learning and prior knowledge on learning outcomes and science process skills of high school students on solubility and solubility products. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(3), 80-84.
2. Akbar, J. S., & Djakariah, D. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Calon Guru. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 5(1), 46- 53.
3. Ariani, M., Zulhawati, Z., Haryani, H., Zani, B. N., Husnita, L., Firmansyah, M. B., .. S. Hamsiah, A. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital* PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
4. Goh, G. B., Siegel, C., Vishnu, A., & Hodas, N. O. (2017). Chemception: A Deep Neural Network with Minimal Chemistry Knowledge Matches the Performance of Expert-developed QSAR/QSPR Models. *arXiv preprint arXiv:1706.06689*.
5. Gómez-Bombarelli, R., Wei, J. N., Duvenaud, D., Hernández-Lobato, J. M., Sánchez-Lengeling, B., Sheberla, D., ... & Aspuru-Guzik, A. (2016). Automatic chemical design using a data-driven continuous representation of molecules. *ACS Central Science*, 4(2), 268-276.
6. Kurniawan, H., Hakim, L., Sanulita, H., Maiza, M., Arisanti, I., Rismawan, M., Sudipa, I. G. I., Daryaswanti, P. I., Kharisma, L. P. I., & Haryani, H. (2023). *Teknik Penulisan Karya Ilmiah: Cara membuat Karya Ilmiah yang baik dan benar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
7. Pongpalilu et all., (2023). *Perkembangan Peserta Didik: Teori & Konsep Perkembangan Peserta Didik Era Society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
8. Ramli, Akhmad, Rahmadani Putri, Eliza Trimadona, Ayuliamita Abadi, Yolla Ramadani, Andi Muh Akbar Saputra, Pebrina Pirmani, Nurhasanah Nurhasanah, Iin Nirwana, and Khotimah Mahmudah. (2023). *Landasan Pendidikan: Teori Dan Konsep Dasar Landasan Pendidikan Era Industri 4.0 Dan Society 5.0 Di Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

9. Ramsundar, B., Liu, B., Wu, Z., Verras, A., Tudor, M., Sheridan, R. P., ... & Pande, V. (2017). Is multitask deep learning practical for pharma? Journal of Chemical Information and Modeling, 57(8), 2068-2076
10. Segler, M. H., & Waller, M. P. (2017). Neural-symbolic machine learning for retrosynthesis and reaction prediction. Chemistry - A European Journal, 23(25), 5966-5971.
11. Wu, Z., Ramsundar, B., Feinberg, E. N., Gomes, J., Geniesse, C., Pappu, A. S., ... & Pande, V. (2018). MoleculeNet: a benchmark for molecular machine learning. Chemical science, 9(2), 513-530.

ӘОЖ 616-093/-098:628.8

ОҚУ АУДИТОРИЯЛАРЫНДАҒЫ АУА САПАСЫНЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГІ: ЗЕРТТЕУ ЖОБАСЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕГІ ОРНЫ

Сейтханова Б.Т., Полатбекова Ш.Т., Садыбек Ұ.Ә.

Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы, «ОҚМА» АҚ, «Микробиология, аллергология және иммунология» кафедрасының аға оқытушылары, p.shapagat@mail.ru,
sadybek.uldana@gmail.com

Түйіндеме

Бұл мақала медициналық оқу орны аудиторияларындағы ауа сапасының микробиологиялық мониторингіне арналған студенттік жобаның қорытындысы ретінде жазылды. Зерттеу барысында жергілікті студенттер және шетелдік студенттер аудиторияларындағы ауаның ластану деңгейі седиментациялық әдіспен зерттеліп, желдетудің тиімділігі бағаланды. Жоба студенттердің зертханалық және ғылыми дағдыларын қалыптастыруға, теориялық білімдерін практикамен ұштастыруға зор мүмкіндік берді. Жобалық оқыту микробиология тәжірибесінде заманауи, белсенді білім беру құралы ретінде танылды.

Түйін сөздер: микробиологиялық мониторинг, ауа сапасы, КТБ, оқу аудиториясы, жобалық оқыту, микробиология тәжірибесі

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА В УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЯХ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА И ЗНАЧЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Сейтханова Б.Т., Полатбекова Ш.Т., Садыбек Ұ.Ә.
Республика Казахстан, г. Шымкент, АО «ЮКМА», старшие преподаватели кафедры
«Микробиология, аллергология и иммунология», p.shapagat@mail.ru,
sadybek.uldana@gmail.com

Аннотация

Данная статья написана как итог студенческого проекта, посвящённого микробиологическому мониторингу качества воздуха в учебных аудиториях медицинского вуза. В ходе исследования была проведена оценка уровня микробного загрязнения воздуха в аудиториях для студентов местного контингента и для иностранных студентов с использованием седиментационного метода, а также проанализирована эффективность проветривания. Проект способствовал формированию у студентов лабораторных и научно-исследовательских навыков, дал возможность применить теоретические знания на практике. Проектное обучение было признано современным и активным методом преподавания в микробиологической практике.

Ключевые слова: микробиологический мониторинг, качество воздуха, КОЕ, учебная аудитория, проектное обучение, микробиологическая практика.

**MICROBIOLOGICAL MONITORING OF AIR QUALITY IN LECTURE HALLS: RESEARCH
PROJECT RESULTS AND THEIR ROLE IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

B.T. Seitkhanova, Sh.T. Polatbekova, U.A. Sadybek
Republic of Kazakhstan, Shymkent, JSC «SKMA», Senior Lecturers of the Department of
Microbiology, Allergology and Immunology, p.shapagat@mail.ru, sadybek.uldana@gmail.com

Abstract

This article was written as the outcome of a student project focused on microbiological monitoring of air quality in classrooms of a medical academy. The study assessed the level of microbial contamination in two classrooms local students and international students – using the sedimentation method and evaluated the effectiveness of ventilation. The project provided students with an opportunity to develop laboratory and research skills and to apply theoretical knowledge in practice. Project-based learning was recognized as a modern and active educational approach in microbiology training.

Keywords: microbiological monitoring, air quality, CFU, lecture hall, project-based learning, microbiology practice.

Кіріспе. Жабық оқу орындарындағы ауа сапасы студенттердің денсаулығына тікелей әсер ететін маңызды факторлардың бірі. Ауадағы микроорганизмдердің артық мөлшері тыныс алу ауруларының, аллергиялық реакциялардың және жұқпалы аурулардың дамуына ықпал етуі мүмкін. Сондықтан оқу аудиторияларындағы микробиологиялық жағдайды үнемі бақылау – оқу орнының санитарлық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің басты тетіктерінің бірі. Осы жоба аясында оқу аудиторияларындағы ауаның микрофлорасы седиментациялық әдіс арқылы зерттеліп, нақты қорытындылар жасалды.

Зерттеу мақсаты мен міндеттері. Жобаның мақсаты оқу аудиторияларындағы ауаның микробиологиялық жағдайын бағалау, желдетудің тиімділігін анықтау және санитарлық-гигиеналық ұсыныстар әзірлеу болды. Осы мақсатты жүзеге асыру үшін ауадан сынама алу

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

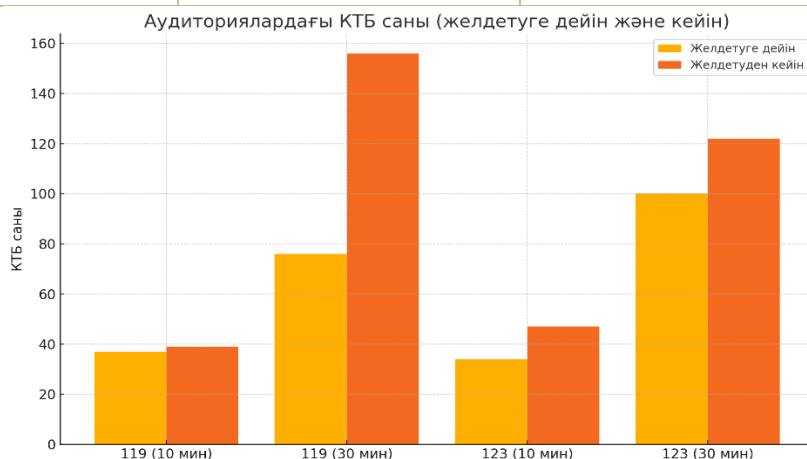
және қоректік ортада микроорганизмдерді өсіру; колония түзуші бірліктер (КТБ) санын санау арқылы ауа сапасын бағалау; жергілікті және шетелдік студенттер оқитын аудиториялар арасындағы жағдайды салыстыру; жобаны оқыту процесіне енгізу арқылы студенттердің тәжірибелік дағдыларын дамыту сияқты міндеттер қойылды.

Зерттеу әдісі. Зерттеу нысаны ретінде «ОҚМА» АҚ 2-ші ғимаратындағы жергілікті студенттер отыратын №119 аудитория және алыс шетелдік студенттер №123 аудитория таңдалып алынды. Седиментациялық әдіспен ауадағы микроорганизмдер Петри табақшасындағы қоректік ортаға тұндырылды. Әр аудиторияда Петри табақшалары 10 және 30 минут ашық қалдырылып, кейін 37°C температурада 24 сағат бойы инкубацияланды.

Нәтижелері: Желдетуге дейін және кейін алынған нәтижелер салыстырылды (1-кесте, 1-диаграмма).

1-кесте. Желдетуге дейінгі және кейінгі алынған нәтижелердің салыстырылмалы талдауы

Аудитория	Желдетуге дейін КТБ	Желдетуден кейін КТБ	Айырмашылық
№119	37–76	39–156	+2 – +80
№123	34–100	47–122	+13 – +22



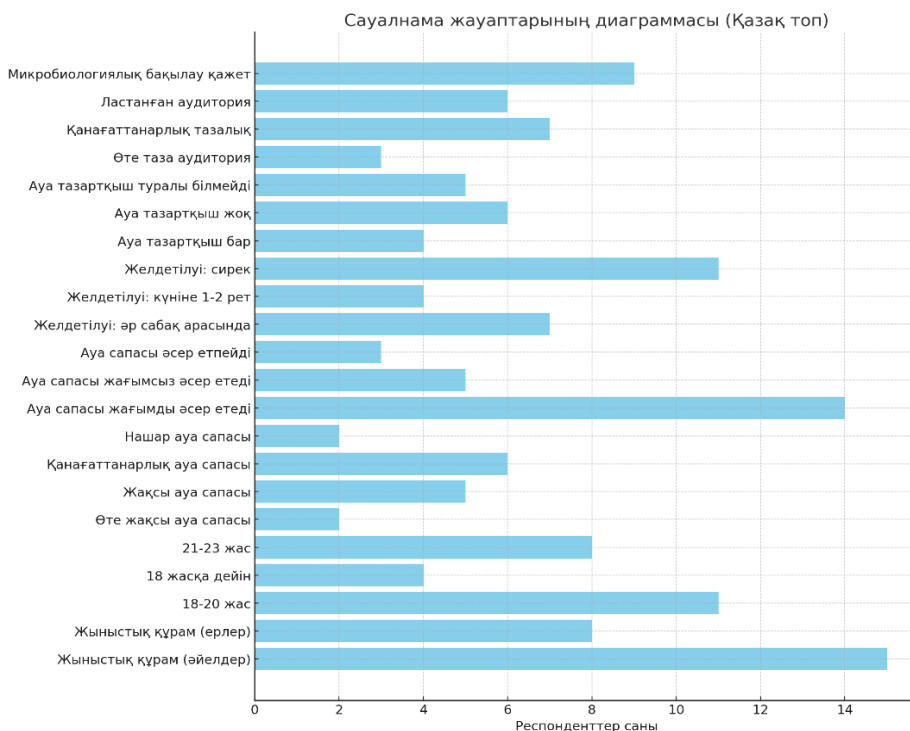
1-диаграмма. Аудиториялардағы КТБ саны (желдетуге дейін және кейін)

Аудиториялар арасындағы КТБ сандары ұқсас деңгейде болды. Кей жағдайларда желдетуден кейінгі КТБ санының артуы байқалды. Бұл желдету жүйесінің тиімді еместігін немесе сыртқы ластану көздерінің ықтималдылығын көрсетті.

Грам әдісімен боялған жұғындылар негізінде грам-оң стафилококктар мен протей тектес микроорганизмдер басым анықталды.

Сауалнама нәтижелері мен студенттік көзқарас. Зерттеу жобасы барысында қазақ және алыс шетел топтарында оқитын студенттер арасында **сауалнама жүргізіліп**, олардың оқу аудиторияларындағы ауа сапасына қатысты көзқарастары анықталды. Бұл деректер зерттеу нәтижелерін әлеуметтік тұрғыдан толықтырып, оқу орнында санитарлық шаралардың маңыздылығын көрсетті (2-диаграмма).

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
 атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
 25 сәуір 2025ж.



2-диаграмма. Сауалнама нәтижесі

Сауалнама нәтижесі бойынша студенттердің басым бөлігі ауа сапасының оқу процесіне әсер ететінін растады. Желдету жеткіліксіз деп бағаланғандар да кездесті. 9 респондент микробиологиялық бақылау қажет екенін атап өткен. Аудиториялардың кейбірі лас, ауа тазартқыш жоқ деп көрсетілген.

Жобалық оқытудың тәжірибелік маңызы. Бұл зерттеу жобасы тек ғылыми нәтижелермен шектеліп қоймай, **оқу процесінің ажырамас бөлігіне айналды.** Жоба барысында студенттер:

- Ауадан сынама алуды, коректік ортада жұмыс істеуді және микробтарды өсіруді **өз қолымен орындады;**
- Ғылыми зерттеу кезеңдерімен танысып, **деректерді сараптау мен қорытынды жасау дағдыларын меңгерді;**
- Бактериологиялық, микроскопиялық сияқты **негізгі микробиологиялық әдістерді** меңгерді;
- **Командалық жұмыс,** зерттеу барысын **жоспарлау,** орындау және жоба нәтижелерін **ғылыми презентация жасау** машықтарын қалыптастырды.

Қорытынды. Ауа сапасының микробиологиялық мониторингі оқу процесінде маңызды рөл атқарады. Зерттеу нәтижесі микробтық ластанудың бар екенін және желдетудің кейде жеткіліксіз болатынын көрсетті. Сонымен қатар, сауалнама нәтижелері студенттердің бұл мәселеге бей-жай қарамайтынын көрсетті.

Ұсыныстар:

- Микробиологиялық мониторингті маусым сайын жүргізу;
- Ауа тазартқыш құрылғыларды орнату;

- Желдету жүйелерін жаңарту;
- Микробиология пәнінде жобалық оқытуды жүйелі енгізу.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Соловьева С.А. Микробиология воздуха. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Журавлёва Л.А. Гигиенические аспекты микробного загрязнения воздуха. Вестн. мед. науки, 2010.
3. Gorny R.L., Dutkiewicz J. Bacterial and fungal aerosols in indoor environment. Ann Agric Environ Med, 2002.
4. WHO. Guidelines for Indoor Air Quality: Dampness and Mould. Geneva, 2009.
5. ҚР ДСМ. Ішкі ауа сапасына қойылатын санитарлық талаптар. 2019 ж.

ИНТЕРНЕТ ПЛАТФОРМЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНЕ

И.А.Каримджанов, Д.Р.Динмухаммадиева, Ф.Ф.Холтаева, Б.Н.Каримова
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Актуальность

В последние годы использование интернет-платформ стало неотъемлемой частью медицинского образования [1]. Цифровые технологии позволяют не только обеспечивать доступ к учебным материалам в интерактивном формате, но и внедрять инновационные методы оценки знаний студентов [2]. Особое значение приобретает возможность формирующего и суммативного оценивания в онлайн-среде, включая автоматизированные тесты с мгновенной обратной связью, ситуационные задачи, а также симуляционные тренажёры для оценки клинического мышления [3].

Цель исследования

Изучить эффективность использования медицинских интернет платформ в процессе обучения студентов.

Материалы и методы

Нами были исследованы основные шесть интернет платформ для обучения студентов, такие как Moodle, Lecturio, Google Forms, Cyberpatient, AMBOSS, Kahoot.

Результаты исследования

Ниже представлена таблица с характеристиками платформ, используемых в медицинском образовании.

Платформа	Возможности	Недостатки	Сайт
Moodle	Гибкая настройка курсов, тестирование, аналитика	Ограниченные мультимедийные возможности	moodle.tma.uz
Lecturio	Качественные видеолекции, поддержка викторин	Платная подписка	lecturio.com
Google Forms	Быстрая обратная связь, простота использования	Ограниченная безопасность	forms.google.com

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
 атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
 25 сәуір 2025ж.

Cyberpatient	Симуляция клинических сценариев	Платная модель	cyberpatient.ca
AMBOSS	Глубокие клинические материалы	Высокая стоимость подписки	amboss.com
Kahoot	Интерактивные викторины и игры	Ограниченный анализ ошибок	kahoot.com

Из таблицы ясно, что платформы, такие как Cyberpatient и AMBOSS, предлагают симуляцию клинических сценариев, что позволяет развивать клиническое мышление и навыки принятия решений. Moodle — Лидирует по возможностям настройки курсов и предоставления обратной связи через встроенную аналитику. Однако её мультимедийные возможности ограничены, что делает платформу менее подходящей для интерактивных или видеолекционных материалов. Lecturio — Основное преимущество — высококачественные видеолекции, что делает её идеальной для подготовки к международным экзаменам. Основной недостаток — высокая стоимость подписки. Google Forms — Инструмент удобен для быстрого тестирования и обратной связи, но обладает ограниченной безопасностью, что делает его непригодным для официального оценивания. Cyberpatient — Уникален за счёт имитации клинических сценариев, что способствует развитию клинического мышления. Однако платная модель ограничивает доступ для всех студентов. AMBOSS — Предоставляет обширные клинические материалы и справочники, что особенно полезно для подготовки к экзаменам. Высокая стоимость подписки является основным барьером для использования. Kahoot — Интерактивные викторины и игры делают его полезным для текущего контроля знаний. Недостаток заключается в ограниченных возможностях анализа ошибок, что снижает его образовательную ценность. Интеграция таких платформ как Moodle и Google Forms позволяет преподавателям эффективно контролировать успеваемость студентов. Платформы, такие как Lecturio и AMBOSS, ориентированы на подготовку к международным медицинским экзаменам (например, USMLE).

Ниже приведены графики, демонстрирующие популярность различных платформ.

Популярность платформ в медицинском обучении

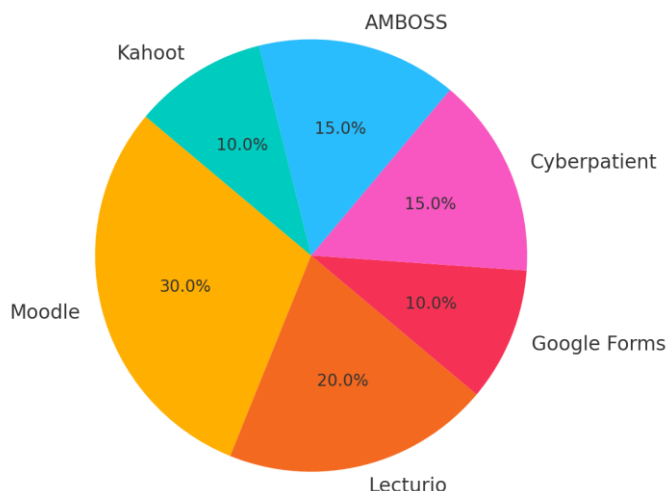


График показывает то, что Moodle имеет наибольшую долю: 30%. Это объясняется её широкой доступностью, гибкостью настройки курсов и возможностью интеграции с различными инструментами оценки. Lecturio — 20%. Популярна благодаря высококачественным видеолекциям и адаптации под международные экзамены, такие как USMLE.

AMBOSS и Cyberpatient — по 15% каждый. Оба ресурса предлагают интерактивные образовательные методы. AMBOSS ориентирован на подготовку к экзаменам, а Cyberpatient — на симуляцию клинических случаев. Kahoot и Google Forms — по 10% каждый. Они используются в основном для проведения викторин, тестов и получения обратной связи, что делает их удобными для проверки знаний в игровой или опросной форме. Moodle лидирует среди платформ, что связано с её гибкостью и универсальностью. Lecturio, AMBOSS и Cyberpatient занимают средние позиции, предлагая специализированные ресурсы для медицинского образования. Kahoot и Google Forms используются реже, так как больше подходят для краткосрочного контроля знаний, чем для полного учебного курса.

Выводы

Медицинские интернет-платформы являются мощным инструментом для повышения эффективности обучения и оценки знаний. Они позволяют создать гибкую, интерактивную и адаптируемую среду, способствующую формированию ключевых компетенций у будущих врачей. Комбинированное использование платформ позволяет достичь наилучших результатов в обучении. Cyberpatient и AMBOSS оптимальны для клинической подготовки. Moodle и Lecturio хороши для систематизации теоретического материала. Kahoot и Google Forms удобны для контроля знаний в интерактивной форме.

Литература.

1. Nickson, CP; Cadogan, MD (2014). "Free Open Access Medical Education (FOAM) for the Emergency Physician". *Emerg Med Australas*. 26 (1): 76–83. [doi:10.1111/1742-6723.12191](https://doi.org/10.1111/1742-6723.12191). PMID 24495067.
2. [The Opportunities and Challenges of Digital Anatomy for Medical Sciences: Narrative Review](#) Nilmini Wickramasinghe, JMIR Medical Education, 2022
3. Основные направления развития интернет технологий в здравоохранении (систематический обзор). 2017 / Лебедев Георгий Станиславович, Фомина Ирина Владиленовна, Шадеркин Игорь Аркадьевич, Лисненко Александр Алексеевич, Рябков Илья Валерьевич, Качковский Сергей Викторович, Мелаев Дмитрий Викторович

ӘОЖ 378.147:001.76

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ТИІМДІ ҰЙЫМДАСТЫРУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Абдрахманова Ж.Ж., Маханбетова М.А., Байділдаева А.С.
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан

Түйін: Білім алушылардың өзіндік жұмысын тиімді ұйымдастыруда ақпараттық технологияны қолданудың негізгі мақсаты - тәжірибелік мәселелерді шешу үдерісінде өз бетінше білім алуында қойылған міндеттерді орындау үдерісін бақылау, пән бойынша бөлінген тақырыптардың орындалу мерзімін қадағалап, орындалған жұмыстарды реттеп яғни барлық ақпараттарды бақылап, сақтап отыруда «Trello» тақтасын қолдану маңызды болып табылады.

Түйін сөздер: Trello, технология, платформа, өзіндік жұмыс, биофизика

ВАЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация: основной целью применения информационных технологий в эффективной организации самостоятельной работы обучающихся является контроль процесса выполнения поставленных задач при самостоятельном обучении в процессе решения практических задач, контроль сроков выполнения выделенных тем по дисциплине, корректировка выполненных работ, т. е. использование доски «Trello» для отслеживания и хранения всей информации.

Ключевые слова: Trello, технология, платформа, самостоятельная работа, биофизика

THE IMPORTANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE EFFECTIVE ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK

Abstract: the main purpose of using information technology in the effective organization of students' independent work is to control the process of completing tasks in self-study in the process

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

of solving practical problems, monitoring the deadlines for completing selected topics in the discipline, correcting completed work, i.e. using the Trello board to track and store all information. The main purpose of the proper organization of students' independent work is to control the process of students completing tasks in the process of solving practical problems, coordinating the work of the group, tracking deadlines and using the Trello board to store the necessary information on the topic.

Keywords: Trello, technology, platform, independent work, biophysics

Кіріспе. Қазіргі таңда жоғары оқу орындарындағы білім беру саласында жаңа технологияларды тиімді және дұрыс пайдалану маңыздылығы өте жоғары болып табылады. Білім сапасын арттыру және оқу үдерісін жеңілдету мақсатында, білім алушылардың өзіндік жұмыстарын бақылауда сондай-ақ бағалауда жаңа технологиялар, онлайн құралдарды қолдану арқылы жүзеге асыруды негізгі талаптарға енгізу қажеттілігі туындап отыр. Осы мақсатта «Фармация өндірісінің технологиясы» және «Стоматология» мамандығы білім алушыларының өзіндік жұмыстарын бақылау және бағалау үшін Trello онлайн тақтасын қолдану және оны білім алу үдерісіне енгізу жүргізілді. Оқытушы мен білім алушылардың арасындағы өзара байланысты қамтамасыз етіп, тапсырмалар жүктеліп, олардың орындалу барысы бақыланып, кезеңдерге бөлініп әр білім алушымен жеке дара жұмыс жүргізілуімен ерекшеленеді.[1] Trello тақтасында барлық орындалған жұмыстар сақталады және кез келген уақытта тексеріп оны бағалау оқытушының еңбегін жеңілдетеді.

Материалдар мен әдістер: Білім алушылардың өзіндік жұмыстарын кезеңдерге яғни орындалу мерзімін көрсете отырып бақылау жасау, топтық немесе жеке дара тапсырмалар орындау мақсатында «Trello» тақтасын пайдалану арқылы төмендегі ерекшеліктерді анықтадық:

- Жүйелі түрде орындау;
- Орындалу мерзімін азайту;
- Ақпарат алмасу;
- Өзара пікір алмасу;
- Қосымшаның қолжетімділігі

Осы ерекшеліктерді ескере отырып «Trello» тақтасын білім беру үдерісінде қолдану оқытушылардың кәсіби біліктілігімен жауапкершілігінің жоғары деңгейлігін көрсетіп білім беру үдерісінде оң нәтижелерге жеткізеді. Бұл өз кезегінде білім алушының оқу үдерісінде белсенділігін арттырып, қызығушылығын тудырып, білім сапасының артуына ықпал етіп, жоғары нәтижелерге жеткізеді. Жоғары оқу орындарының оқытушылары өз тарапынан оқытудың инновациялық әдістерін енгізу және білім алушыларды жетістікке жетуге ынталандыру арқылы пәнді табысты игеру үшін барлық жағдай жасауы тиіс. Осылайша білім алушылардың ғылыми базасын және дәлелдер мен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді [3]. Өзіндік жұмысты қорғау мен бағалау – бұл маңызды кезеңдер, олар өзіндік жұмыс тақырыбының тиімділігін, сапасын және мақсаттарға жету деңгейін анықтайды. Өзіндік жұмыс тақырыбын қорғау барысында қатысушылар өздерінің жұмысын, жетістіктерін және қиындықтарын таныстыруы керек. Бағалау кезеңінде оқытушы өзіндік жұмыс нәтижелерін, әдістерін және жүзеге асыру тәсілдерін сараптайды.

Нәтижелерді талқылау: «Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар»

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

кафедрасы Биофизика пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда «Trello» құралын пайдалануды іске асырды.

Биофизика пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысын дұрыс ұйымдастырудың негізгі мақсаты - мәселелерді шешу процесінде білім алушылардың өз бетінше білім алуында қойылған міндеттерді орындау процесін бақылау, топтың жұмысын үйлестіру, мерзімдерді қадағалау және тақырып бойынша қажетті ақпаратты сақтау үшін «Trello» тақтасын қолданады.

Биофизика пәнін оқытуды дұрыс ұйымдастыру оқыту процесін практикалық қызметке барынша жақындата отырып, кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру үшін жағдайлар жасауға, сондай-ақ білім беру процесін дараландыруға және оқуға деген ынтаны арттыруға ықпал етеді. Биофизика пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда «Trello» құралын пайдаланудың негізгі принциптері:

- білім алушылар жеке дара немесе топтық қызмет атқарады;
- тақырыптың мазмұнын ашу, жоспарлау құрылымдау;
- жоспарлауға және басқаруға, сондай-ақ өз кезегінде топтың әрқайсысының не істеу керектігін көруге мүмкіндік беруі [4].

Биофизика пәнінен білім алушылардың өзіндік жұмысын тиімді ұйымдастыруда «Trello» құралын пайдалану білім алушыларға қазіргі жаңа технологияларды меңгеруге деген қызығушылықты арттыруға, білім деңгейін көтеруге, құзыреттіліктерін дамытуға мүмкіндік береді.

Қорытынды: «Trello» тақтасын пайдаланудың тиімділігі:

- жалпы білім алушылардың ақпараттық мәдениеті және онлайн қосымшалар мен жұмыс істеу сауаттылығын арттыру;
- инновациялық білім беру технологияларын жан жақты дәріптеу, тәжірибені басқа пәндерге, білім беру бағдарламалары мен білім беру деңгейлеріне одан әрі тарату мүмкіндігі. «Trello» тақтасын пайдалану арқылы жүргізілген «биофизика» пәнінен білім алушылардың өзіндік жұмысының меңгерілу дәрежесін зерттеу сауалнама нәтижелері түрінде ұсынылған. Сауалнама нәтижесі бойынша білім алушылардың жауаптарының қорытындысы әдістің жоғары нәтижелігін, тиімділігін және басқа пәндерге де қолдануға ұсынылатындығын көруге болады.

Білім деңгейін арттыруда қолданылатын инновациялық технологиялар қазіргі білім беру жүйесін жетілдіруде маңызды рөл атқарады [5]. Яғни заман талабына сай сапалы білім алуға, оқытушылардың уақытты үнемдеуіне жалпы жаңа білімді игеруде оны тәжірибеде қолдануға пәнге деген қызығушылықты арттыруға бағытталған. Жаңа технологиялар арқылы барлық білім алушылар байланыс орнатып, тәжірибе алмаса алады сондай-ақ әлемнің кез келген нүктесінен білім ала алады.

Әдебиеттер:

1. Trello Official Documentation
2. Ресурсы: <https://trello.com/guide>
3. "Trello for Project Management" by Richard G. Heller
4. "The Ultimate Guide to Trello" by Nathaniel S. Zuckerman
5. "Mastering Trello: Tips and Tricks" by Joe Schaeffer

ВЛИЯНИЕ ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ОНЛАЙН-УРОКОВ НА ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА НАЧАЛЬНЫХ КУРСАХ

зав.каф. PhD Жумадилова Акмарал Рахматуллаевна¹
ассистент кафедры Абабакирова Дилсара Талиббаевна¹
преподаватель Саркулова Ирода Сабиржановна²
г. Шымкент, АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия», кафедра «Введение в
клинику»
Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

Аннотация

В статье рассматривается влияние видеолекций и онлайн-уроков на образовательный процесс студентов медицинских вузов на ранних этапах обучения. Анализируются преимущества цифрового формата, такие как гибкость, доступность, визуализация сложных тем и возможность повторного просмотра материала. Особое внимание уделено успешным примерам внедрения видеоконтента в учебный процесс, включая практику курса «Введение в клинику», в рамках которого видеолекции были записаны в центре симуляционных навыков и размещены на образовательной платформе. Также освещаются вызовы, связанные с онлайн-обучением: недостаток практических навыков, снижение вовлечённости и технические ограничения. Отмечается, что наибольшая эффективность достигается при комбинированном подходе, сочетающем дистанционные технологии с очными занятиями и симуляционной подготовкой. Статья подчёркивает необходимость дальнейшего развития цифровой инфраструктуры и методической поддержки для успешной интеграции видеолекций в систему медицинского образования.

Ключевые слова: видеолекции, онлайн-обучение, медицинское образование, начальные курсы, дистанционные технологии, симуляционные навыки, клинические умения, гибридное обучение, цифровая платформа, интерактивное обучение.

Введение

Развитие цифровых технологий изменило подходы к обучению в медицинских вузах. Видеолекции и онлайн-уроки стали важной частью образовательного процесса, особенно на начальных курсах, где основное внимание уделяется теоретической подготовке. Их применение значительно расширяет возможности студентов в изучении сложных медицинских дисциплин, таких как анатомия, биохимия и физиология. Однако важно оценить, насколько эффективно этот метод интегрируется в учебный процесс и какие результаты он приносит.

Применение видеолекций и онлайн-уроков в медицинском образовании

Опыт зарубежных университетов

Во многих ведущих медицинских вузах мира онлайн-обучение уже стало нормой. Например, в Гарвардской медицинской школе студенты используют платформу НМХ (**Harvard Medical School Online Learning**) для изучения основ биохимии и физиологии. Курсы включают видеолекции, анимации и интерактивные тесты, что помогает лучше усваивать материал. Исследования показали, что студенты, использующие НМХ,

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

демонстрируют более высокие результаты на экзаменах по сравнению с теми, кто учится только по учебникам.

Использование видеолекций в российских медицинских вузах

В России многие медицинские университеты также начали активно применять онлайн-форматы. Например, **Сеченовский университет** во время пандемии COVID-19 полностью перешел на дистанционное обучение, используя платформу Moodle. Видеолекции по анатомии дополнялись интерактивными 3D-моделями, что позволило студентам лучше изучать строение органов. Анализ результатов экзаменов показал, что студенты, использовавшие комбинированный формат (видеолекции + очные занятия), освоили материал на 20% лучше, чем те, кто учился только очно.

Использование видеолекций в Южно-Казахстанском Медицинском Академии

В Южно-Казахстанской Медицинской Академии ассистенты кафедры "**Введение в клинику**" предприняли инициативу по созданию видеолекций, записанных в **центре симуляционных навыков**. Эти видеоматериалы включали демонстрации базовых клинических умений: измерение артериального давления, сбор анамнеза, осмотр пациента, парентеральное введение лекарственных средств. Видеолекции были размещены на образовательном портале вуза, что обеспечило всем студентам равный доступ к материалам.

Такая инициатива позволила значительно повысить готовность студентов к практическим занятиям: они могли заранее ознакомиться с алгоритмами действий, а на практике уже отрабатывать навыки. По результатам анкетирования, 84% студентов отметили, что предварительный просмотр видеоматериалов помог им чувствовать себя увереннее на очных практических сессиях.

Преимущества и недостатки данного метода

Преимущества

1. **Гибкость и доступность** – студенты могут учиться в любое время и в удобном темпе.
2. **Доступ к мировым образовательным ресурсам** – можно изучать лекции ведущих профессоров из других стран.
3. **Адаптивное обучение** – интеллектуальные системы могут подстраиваться под уровень знаний студента.

Недостатки

1. **Отсутствие практических навыков** – видеолекции не могут заменить реальную работу с пациентами.
2. **Низкий уровень вовлеченности** – пассивное восприятие информации снижает мотивацию студентов.
3. **Необходимость стабильного интернет-соединения** – проблемы с доступом к сети могут ограничивать обучение.

Заключение

Опыт использования видеолекций и онлайн-уроков в медицинских вузах показывает, что этот метод эффективен для освоения теоретических дисциплин. Однако наибольшую пользу он приносит при комбинированном обучении, где онлайн-форматы сочетаются с очной практикой. Такой подход позволяет студентам не только лучше понимать сложные

темы, но и применять знания в реальных клинических ситуациях. В будущем развитие виртуальных симуляций и искусственного интеллекта может еще больше улучшить качество медицинского образования.

Использованная литература:

1. An analysis of lecture video utilization in undergraduate medical education
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2647683/>
2. To Play or Not To Play: Leveraging Video in Medical Education
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3613297/>
3. Evaluating learning of medical students through recorded lectures in clinical courses
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844021015760>
4. Use of online clinical videos for clinical skills training for medical students: benefits and challenges.
<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-14-56>
5. Lived experiences of medical students of online learning: lessons for medical education
<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-024-05953-7>
6. Video-based approaches in health education: a systematic review and meta-analysis
<https://www.nature.com/articles/s41598-024-73671-7>
7. The impact of simulation-based training in medical education: A review
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11224887/>
8. Hybridizing video-based learning with simulation for flipping the clinical skills teaching
<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-023-04580-y>

УДК 37.378:378.1.378.14

ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК МЕТОД ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНТЕРНОВ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ 7 КУРСА

Сметова Раушан Аманбаевна, магистр мед. наук, кафедры «Врач общей практики-2»,
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г Шымкент, Республика Казахстан,
Dusya-Adlet@mail.ru

Сметова Лялина Аманбаевна, врач гастроэнтеролог первой категории,
медицинский центр «Asem Medical», г Шымкент, Республика Казахстан, Smtova71@bk.ru

Аннотация

В статье рассматривается пример использования метода проектно-ориентированного обучения (ПОО) при подготовке интернов-врачей общей практики 7 курса в рамках цикла «Внутренние болезни в общей врачебной практике» на кафедре «Врач общей практики-2» АО «ЮКМА». Описан весь процесс выполнения проектно-ориентированного исследования, проводимого методом анкетирования с целью выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов, прикрепленных к поликлинике города Шымкент.

Ключевые слова: проектно-ориентированное обучение, медицинское образование, интерактивное обучение, формирование профессиональных компетенций.

PROJECT-ORIENTED LEARNING AS A METHOD OF INTERACTIVE TEACHING OF 7th-YEAR GENERAL PRACTITIONER INTERNS

Annotation:

The article discusses an example of using project-oriented learning (POL) for training 7th-year interns in general medicine within the "Internal Diseases in General Medical Practice" cycle at the Department of JSC "SKMA" as part of the "General Practitioner-2" program. The entire process of conducting the project-oriented research is described, which was carried out through a survey method to identify the risk factors for cardiovascular diseases among patients enrolled at a clinic in the city of Shymkent.

Keywords: *project-oriented learning, medical education, interactive learning, professional competence development.*

Сметова Раушан Аманбаевна¹, медицина ғылымдарының магистры, «Жалпы тәжірибе дәрігері-2» кафедрасы, АО «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, Dusya-Adlet@mail.ru

Сметова Лялина Аманбаевна², бірінші санатты гастроэнтеролог дәрігері, «Asem Medical» медициналық орталығы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, Smtova71@bk.ru

Мақалада 7-курс жалпы тәжірибе дәрігерлерінің интерндарын «Жалпы дәрігерлік практикадағы ішкі аурулар» циклі аясында АҚ «ОҚМА» «Жалпы практика дәрігері-2» кафедрасында бағдарламасы бойынша даярлау үшін жобалық-бағытталған оқыту (ЖБО) әдісін қолданудың мысалы қарастырылады. Мақалада Шымкент қаласының емханасына тіркелген пациенттер арасында жүрек-қан тамырлары ауруларының даму қаупін анықтау мақсатында анкета жүргізу әдісімен жүзеге асырылған жобалық зерттеудің барлық процесі сипатталған.

Түйін сөздер: *жобалық-бағытталған оқыту, медициналық білім, интерактивті оқыту, кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру.*

Введение:

Современная образовательная система стремится интегрировать новые методики и формы обучения, которые способствуют более активному вовлечению студентов в процесс обучения и повышению их профессиональной компетенции. Особое внимание уделяется развитию критического мышления, исследовательских навыков и практических компетенций будущих специалистов. В медицинском образовании проектно-ориентированное обучение (ПОО) считается одним из наиболее эффективных подходов, так как оно способствует формированию навыков самостоятельного решения комплексных задач, научного поиска и работы с актуальными источниками информации. Этот метод также развивает такие важные качества, как коммуникативные и лидерские навыки [1].

В отличие от традиционного подхода, ПОО ориентировано на решение реальных проблем и задач, что способствует развитию системного и аналитического мышления, навыков самообразования и принятия решений. В медицинской практике это особенно важно, так как требует от врачей не только теоретических знаний, но и способности адаптировать их к конкретным клиническим ситуациям [2].

Метод проектно-ориентированного обучения активно вовлекает интернов в исследовательский процесс, способствует развитию их критического мышления и улучшению коммуникативных навыков через совместную работу в группах, обмен мнениями и презентацию результатов. Это имеет особое значение в медицинской сфере, где врачу необходимо не только знать теоретические основы, но и эффективно применять их в реальных клинических условиях [3].

Цель проекта: исследование возможности применения проектно-ориентированного подхода в подготовке интернов 7 курса.

Материалы и методы:

В процессе обучения интернов ВОП 7 курса на цикле «Внутренние болезни в общей врачебной практике» на кафедре «Врач общей практики - 2» предусмотрено использование проектно-ориентированного обучения во время организации самостоятельной работы. Для эффективного освоения этого метода активная работа в рамках проекта начинается с первых дней цикла.

Основные этапы выполнения данного проектного исследования, сроки и формы отчетности:

Первый этап (1 неделя цикла):

- совместно с научным руководителем были определены ключевые проблемы исследования - а именно был выбран анализ факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у взрослого населения на примере одной из поликлиник города Шымкента;
- изучение проблемной области;
- определение источников информации, методов их сбора и анализа;
- сбор необходимой информации, включая литературные источники.

Второй этап (2 неделя цикла):

- распределение ролей среди членов исследовательской группы;
- определение целей исследования и разработка критериев для оценки результатов;
- проведение самого исследования: основным инструментом в данном проектном исследовании являлся метод **анкетирования**. В данном исследовании участвовали 100 респондентов, включая мужчин и женщин разных возрастных категорий. Из них 32% мужчины и 68% женщины. Анкетирование проводилось с согласия респондентов. Опросник был составлен на основе существующих научных статей и рекомендаций ВОЗ по профилактике ССЗ.

В данном опроснике содержались 34 вопроса, распределенных по шести ключевым темам:

1. *Личностные данные респондентов* (пол, возраст, образование, профессия и т.д.).
2. *Общее состояние здоровья* (наличие хронических заболеваний, таких как гипертония и диабет).
3. *Основные факторы риска* (курение, употребление алкоголя, питание и уровень физической

активности).

4. *Психологический аспект* (уровень стресса, наличие депрессий).

5. *Результаты медицинских обследований* (лабораторные и инструментальные исследования).

6. *Знания о профилактике сердечно-сосудистых заболеваний* (частота посещений врача, осмотры и рекомендации).

Все вопросы в анкете были сформулированы таким образом, чтобы предоставить полное представление о факторах риска и состоянии здоровья респондентов, а также выявить возможную связь этих факторов с развитием сердечно-сосудистых заболеваний.

Третий этап (3 неделя):

- обсуждение и корректировка собранных данных с научным руководителем – на протяжении всего проектного исследования преподаватель курирует выполнение исследовательской деятельности;

- представление промежуточных результатов исследования.

Четвертый этап (4 неделя):

- дальнейший анализ собранных данных и подготовка итогового отчета;

- оформление презентации, отражающей ключевые результаты исследования, их визуализация;

- защита проекта: по завершению цикла интерны представляют защиту проекта, представляя собранные теоретические и практические материалы, демонстрируя свои достижения, а также теоретические и практические навыки, включая ораторские способности. После защиты проекта интернам выставляется комплексная оценка, которая учитывает, как индивидуальные, так и командные достижения, на основе заранее установленных критериев, о которых интерны были информированы с самого начала работы над проектом.

Результаты исследования:

Анализ собранных данных выявил несколько ключевых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний:

1. *Демографические характеристики:* в основной группе респондентов преобладали люди старше 30 лет, в основном женщины (68%). Были выявлены связи между возрастом, уровнем образования и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

1. *Сердечно-сосудистые заболевания:* 21% респондентов сообщили о наличии повышенного артериального давления (12%), ишемической болезни сердца (5%), перенесенных инсультах (1%) и заболевании с нарушениями ритма сердца (2%), что является одним из основных факторов риска ССЗ.

2. *Неправильное питание:* 52% респондентов указали на потребление жирной пищи и углеводов, что способствует повышению уровня холестерина. 81% знают о принципах правильного питания, однако только 48% придерживаются здорового рациона.

3. *Снижение физической активности:* 14% участников не занимаются физической активностью, что увеличивает риск заболеваний сердечно-сосудистой системы. 26% активно занимаются спортом, однако 35% респондентов не знают, как физическая активность влияет на здоровье сердца.

4. *Курение*: 16% респондентов являются курильщиками, что является значимым фактором риска для сердечно-сосудистых заболеваний. 84% участников опроса не являются курильщиками, из них 73% относятся к курению отрицательно, а 11% нейтрально.

5. *Психологический стресс*: Все респонденты отметили высокий или средний уровень стресса, что способствует развитию гипертонии и других заболеваний.

6. *Семейный анамнез*: 41% респондентов сообщили, что у близких родственников были случаи заболеваний сердца.

2. *Рекомендации по профилактике ССЗ*: 29% респондентов никогда не получали рекомендации от врачей по профилактике ССЗ, однако 71% знают о профилактических мерах, хотя не всегда принимают соответствующие меры. Из них 38% получали информацию и рекомендации от врачей, а 33% участников из других источников.

Обсуждение:

Это исследование продемонстрировало высокую эффективность использования метода анкетирования для сбора информации о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний, что может быть полезно для разработки рекомендаций по улучшению здоровья населения на уровне поликлиники. Кроме того, анкетирование выявило, что проблема сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов этой поликлиники требует комплексного подхода как в профилактике, так и в лечении [4].

Ключевыми факторами являются не только медицинские вмешательства, но и активное вовлечение людей в профилактические мероприятия через образование и изменение их образа жизни. Регулярные физические нагрузки, сбалансированное питание, эффективное управление стрессом и отказ от вредных привычек должны стать основой стратегии по снижению заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [5].

Выводы:

Внедрение проектно-ориентированного обучения в подготовку интернов — врачей общей практики направлено на повышение уровня профессионализма интернов, развитие и усовершенствование дополнительных профессиональных навыков, а также на создание и реализацию инновационных подходов, которые в дальнейшем могут быть использованы в медицинских учреждениях как самостоятельные проекты [6].

Проектное обучение имеет ряд преимуществ перед традиционными методами, включая развитие критического мышления, коммуникативных и организационных навыков, а также получение опыта работы в коллективе. Практика анализа, стратегического планирования и выполнения задач в команде является ключевым навыком, который трудно развить при использовании традиционных форм обучения [7].

На кафедре «Врач общей практики-2» в рамках организации самостоятельной работы интернов ВОП 7 курса также проводится проектно-ориентированное обучение интернов ВОП 7 курса по циклу «Детские болезни в общей врачебной практике».

Список литературы

1. Островская, А. М., & Иванова, Н. С. (2018). Проектно-ориентированное обучение в медицинском образовании: возможности и перспективы. // Современные образовательные технологии, 23(2), 45-49.
2. Лошакова, Ю. Ю. Проектные технологии в образовании / Ю. Ю. Лошакова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 4 (399). – С. 349–352.

3. Федорова, И. В., & Лаврова, М. А. (2020). Инновационные методы обучения в медицине: проектный подход к обучению будущих врачей. // Журнал инновационных медицинских технологий, 15(4), 84-90.
4. Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. (2022). *Clinical guidelines on cardiovascular diseases in Kazakhstan*. Kazakhstan Medical Journal, 65(1), 48-58.
5. Shalabaeva, T., & Tazhibayeva, M. (2021). *Lifestyle factors and cardiovascular health in Kazakhstan*. Journal of Epidemiology and Public Health, 75(2), 123-130.
6. Loyens, S.M.M., van Meerten, J.E., Schaap, L. et al. Situating Higher-Order, Critical, and Critical-Analytic Thinking in Problem- and Project-Based Learning Environments: A Systematic Review. *Educ Psychol Rev* 35, 39 (2023).
7. Громова, Т. Л. (2022). Развитие навыков проектной деятельности у студентов-медиков через проектно-ориентированное обучение. // Педагогика и психология здоровья, 11(3), 74-79.

ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И АКАДЕМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Иванова Марина Борисовна - к.ф.-м.н., асс. профессор,
Анартаева Мария Уласбековна –д.м.н., доцент
Южно-Казахстанская медицинская академия г. Шымкент, marina-iv@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, направленного на оценку эффективности проектно-ориентированного обучения (ПОО) с применением цифровых технологий в Южно-Казахстанской медицинской академии (ЮКМА). На основании анализа данных 400 студентов, 320 анкет и экспертной оценки 47 проектов (2022–2025 гг.) установлено: повышение академической успеваемости на 15–25% ($p < 0,05$) при использовании ПОО, статистически значимая связь между уровнем цифровых навыков и учебными результатами ($p = 0,48–0,95$), а также значительное развитие практических навыков (работа с данными, командная работа, самостоятельность) у обучающихся в результате выполнения проектов 35-44% ($p < 0,01$). Полученные данные свидетельствуют о высокой результативности ПОО в формировании академических и профессиональных компетенций в системе медицинского образования.

Ключевые слова: проектно-ориентированное обучение, цифровые технологии, медицинское образование, академическая успеваемость.

Введение

Цифровая трансформация здравоохранения Казахстана требует модернизации медицинского образования, ориентированной на формирование исследовательских и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям XXI века. Одним из

ключевых подходов к решению этой задачи является проектно-ориентированное обучение (ПОО), которое интегрирует теоретическое обучение с практическими навыками через использование цифровых инструментов. ПОО способствует развитию критического мышления, инновационных подходов и междисциплинарных связей, что особенно важно в медицинском контексте, где необходима высокая степень адаптивности и подготовки к работе в условиях быстроменяющихся технологий.

Южно-Казахстанская медицинская академия (ЮКМА) внедряет ПОО с 2022 года, с акцентом на использование разнообразных цифровых платформ и инструментов, таких как Trello, Google Workspace, Consensus, ChatGPT и Statistica. Внедрение этих технологий направлено на повышение качества образования и подготовку обучающихся, готовых к профессиональной деятельности в условиях цифровой эпохи.

Актуальность данного исследования определяется несколькими ключевыми факторами. Во-первых, существует дефицит объективных данных о влиянии цифровых инструментов на успеваемость обучающихся медицинских вузов. Во-вторых, несмотря на рост интереса к ПОО в образовательных учреждениях, существует недостаток научных исследований, посвященных доказательной оценке его эффективности, особенно в контексте медицинского образования. В-третьих, в условиях внедрения цифровых технологий возникает необходимость в комплексном анализе их воздействия на учебные результаты, включая развитие академических и профессиональных навыков.

Целью настоящего исследования является оценка эффективности ПОО в ЮКМА с использованием цифровых инструментов в следующих направлениях:

1. Анализ динамики внедрения ПОО в ЮКМА;
2. Оценка влияния ПОО на академическую успеваемость студентов;
3. Изучение взаимосвязи между уровнем цифровых навыков студентов и их учебными результатами;
4. Оценка развития практических навыков у обучающихся в рамках проектной деятельности.

Материалы и методы

Дизайн исследования: смешанный (количественно-качественный) анализ.

Выборка:

- 400 обучающихся (сравнение академической успеваемости групп с ПОО и без него);
- анкетирование 320 обучающихся и 45 преподавателей с 12 кафедр;
- экспертная оценка 47 проектов по шкале RUBRIC (0–10 баллов) [4].

Методы сбора данных:

- академические показатели (2022–2025 гг.);
- опросы (с использованием шкалы Лайкерта 1–5) до и после реализации проектов;
- полуструктурированные интервью с преподавателями.

Методы статистического анализа:

- U-критерий Манна-Уитни для сравнения успеваемости в группах, охваченных и неохваченных ПОО, в разрезе дисциплин разных категорий (обще-образовательных, базовых, профильных);
- коэффициент корреляции Спирмена (ρ) для оценки связи между навыками использования цифровых инструментов и академическими результатами учащихся;

- критерий Мак-Немара для анализа изменений в развитии практических навыков.
- шкала RUBRIC для оценки качества 47 студенческих проектов.

Результаты

1. Динамика внедрения ПОО в ЮКМА (2022–2025 гг.)

Анализ институциональной статистики показал устойчивый рост интереса к проектно-ориентированному обучению как со стороны преподавателей, так и обучающихся.

В 2022 году ПОО реализовывалось на 17 кафедрах академии, к 2025 году их количество увеличилось до 27.

Число преподавателей, прошедших обучение по методике ПОО, выросло с 78 до 167 человек, что составляет 49 % профессорско-преподавательского состава ЮКМА.

Количество студенческих учебных проектов увеличилось с 17 (в 2022 году) до 42 (в 2025 году) (Рис. 1).

Общее количество студентов, участвовавших в проектной деятельности, достигло 406 человек (Рис. 2).

Этот рост свидетельствует о высокой заинтересованности в использовании активных и цифровых форм обучения.

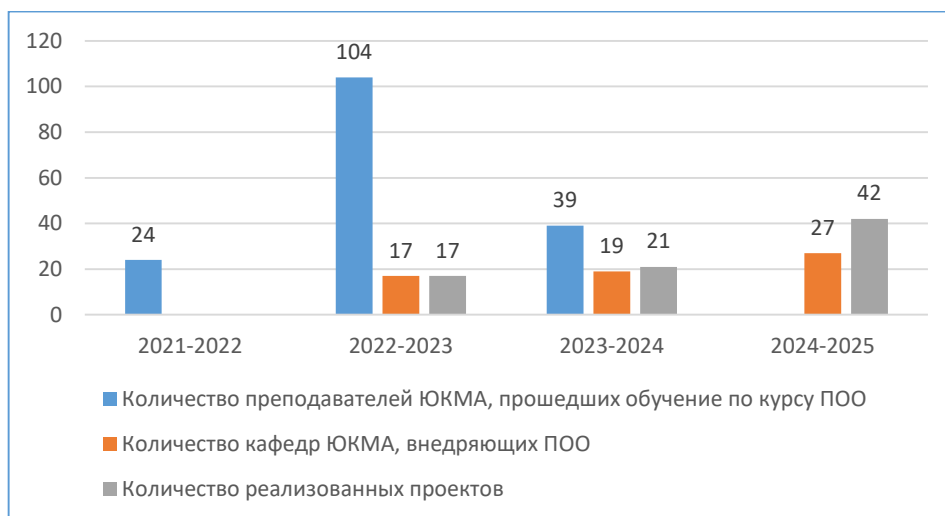


Рис. 1 - Показатели динамики внедрения ПОО в ЮКМА

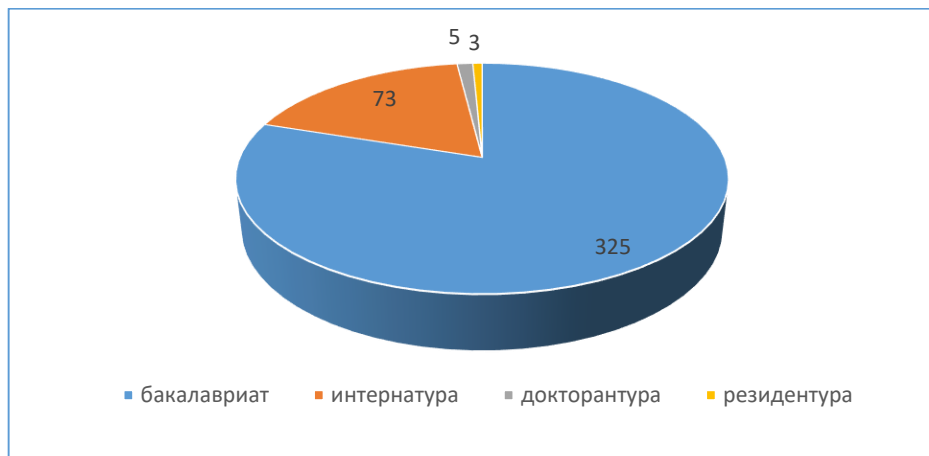


Рис. 2 - Количество обучающихся, вовлеченных в проектную работу, на различных уровнях

2. Влияние ПОО на академическую успеваемость

Сравнительный анализ показателей успеваемости студентов, обучающихся с применением ПОО и с традиционным обучением, выявил статистически значимое улучшение академических результатов в первой группе. Особенно выраженный эффект наблюдается в рамках общеобразовательных дисциплин (Таблица 1) (Рис. 3).

Таблица 1. Сравнение успеваемости обучающихся (U-критерий Манна-Уитни)

Категория дисциплин	Группа	Средний балл (M±SD)	U-значение	p-value
Общеобразовательные	С ПОО (n=50)	87.2±4.1	2105.0	<0.001
	Без ПОО (n=90)	72.3±5.8		
Базовые	С ПОО (n=65)	83.5±3.9	3250.5	0.008
	Без ПОО (n=87)	78.1±6.2		
Профильные	С ПОО (n=45)	80.1±4.7	4012.3	0.042
	Без ПОО (n=63)	77.8±5.3		

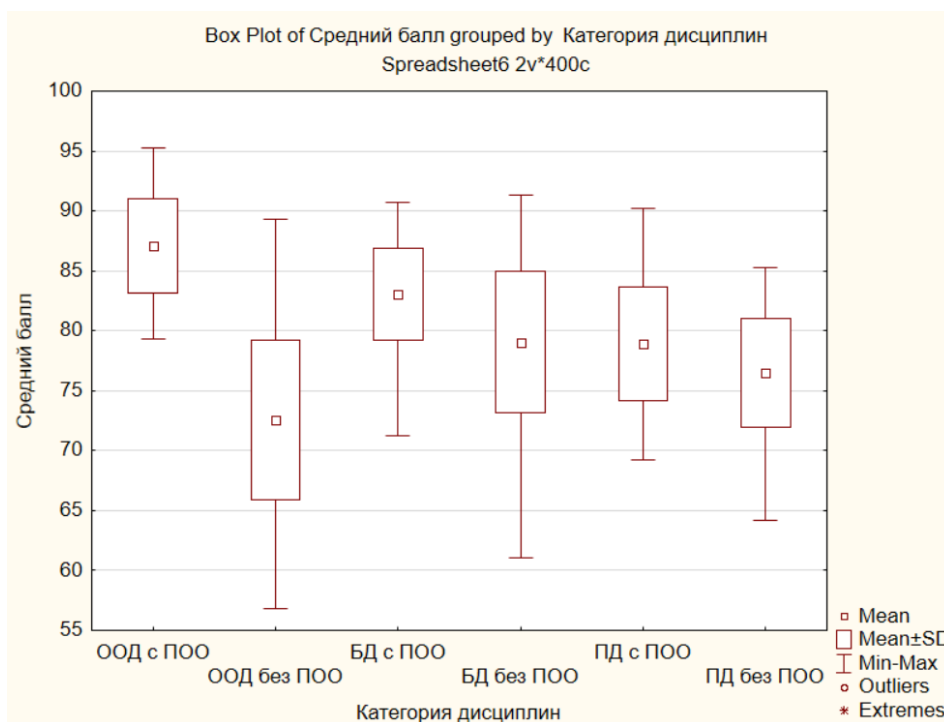


Рис. 3. Сравнительный анализ показателей успеваемости обучающихся с ПОО и без ПОО в разрезе различных категорий дисциплин (общеобразовательных, базовых, профильных)

3. Связь цифровых компетенций с академическими результатами

Одной из гипотез исследования было предположение о положительном влиянии цифровых навыков студентов на их успеваемость. Для проверки этой гипотезы был использован коэффициент корреляции Спирмена (ρ) (Таблица 2).

Таблица 2- Оценка связи между навыками использования цифровых инструментов с результатами обучения

Категория дисциплин	Значение коэффициента корреляции Спирмена (ρ)	p-value
Общеобразовательные	0.95	<0.001
Базовые	0.62	0.004
Профильные	0.48	0.032

Результаты анализа показали:

- сильную положительную корреляцию между уровнем цифровой компетентности студентов и их результатами по общеобразовательным дисциплинам ($\rho = 0.95$). Это

означает, что чем лучше студент владеет цифровыми инструментами (Excel, Google Workspace, Trello, ChatGPT), тем выше его баллы;

- умеренная корреляция выявлена в базовых дисциплинах ($\rho = 0.62$), где также прослеживается тенденция улучшения результатов при активном применении цифровых ресурсов;

- в профильных медицинских дисциплинах связь оказалась слабее ($\rho = 0.48$), что может объясняться спецификой предметов, где цифровые технологии используются в меньшей степени.

Таким образом, цифровая грамотность становится значимым фактором академического успеха, особенно на начальных этапах профессионального обучения.

4. Развитие практических навыков обучающихся

Для оценки эффективности проектно-ориентированного обучения в развитии практических навыков была проведена самооценка обучающихся до и после реализации учебных проектов. Оценивались три ключевых компетенции: работа с данными, командная работа, самостоятельность. Обучающиеся давали бинарную самооценку (низкий/высокий уровень навыков) до и после участия в ПОО (Таблица 3).

Таблица 3- Оценка изменений в практических навыках (критерий Мак-Немара)

Навык	Повышения уровня навыка (%)	χ^2 -значение	p-value
Работа с данными	+40%	13.47	0.0002
Командная работа	+35%	10.89	0.0010
Самостоятельность	+44%	14.32	0.0001

Таким образом, по всем трём компетенциям наблюдается статистически значимое улучшение уровня практических навыков ($p < 0.01$). Особенно выраженные изменения зафиксированы в развитии навыков самостоятельной работы и обработки данных, что подтверждает эффективность ПОО в формировании ключевых профессиональных компетенций обучающихся.

Также для объективной оценки прогресса была применена шкала RUBRIC, по которой 47 студенческих проектов были оценены экспертами. Средний балл составил 7.1 из 10 возможных, что свидетельствует о достаточном уровне сформированных компетенций.

Обсуждение

Результаты исследования подтверждают эффективность ПОО с использованием цифровых технологий в ЮКМА. Увеличение академической успеваемости, улучшение практических навыков и высокая корреляция между цифровыми компетенциями студентов и их успехами в учебе свидетельствуют о значимости этого подхода. Особенно важно, что использование цифровых инструментов, таких как Excel, Statistica и Google Workspace, способствует развитию ключевых профессиональных навыков обучающихся медицинского университета.

Заключение

Проектно-ориентированное обучение с цифровыми технологиями положительно влияет на академические результаты и профессиональные навыки обучающихся. Рекомендуется

продолжить внедрение этого подхода в ЮКМА для повышения качества образования и подготовки специалистов, готовых к вызовам современной медицины, а также распространить опыт на другие медицинские университеты.

Литература

1. Althubaiti A, Tirkstani JM, Alsehaibany AA, Aljedani RS, Mutairii AM, Alghamdi NA. Digital transformation in medical education: Factors that influence readiness. Health Informatics J. 2022 Jan-Mar;28(1):14604582221075554. doi: 10.1177/14604582221075554. PMID: 35196920.
2. Helle, Laura & Tynjälä, Päivi & Olkinuora, Erkki. (2006). Project-Based Learning in Post-Secondary Education – Theory, Practice and Rubber Sling Shots. Higher Education. 51. 287-314. 10.1007/s10734-004-6386-5.
3. Иванова С.В. Проблемы и перспективы развития цифровой компетентности преподавателей вузов // Известия Самарского научного центра РАН. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. - 2024. - Т. 26. - №3. - С. 26-33. doi: [10.37313/2413-9645-2024-26-96-26-33](https://journals.eco-vector.com/2413-9645/article/view/634147) [<https://journals.eco-vector.com/2413-9645/article/view/634147>]
4. Кузнецова О.В., Русских С.В., Тарасенко Е.А., Москвичева Л.И., Горбачева Н.А., Сибатян С.М., Сапрыкин В.П., Гавва Р.В. Оценка современного уровня цифровизации в процессе подготовки медицинских кадров // Здравоохранение Российской Федерации. - 2024. - Т. 68. - №3. - С. 234-240. doi: [10.47470/0044-197X-2024-68-3-234-240](https://journals.eco-vector.com/0044-197X/article/view/638115) [<https://journals.eco-vector.com/0044-197X/article/view/638115>]
5. Латипова К.Д. Цифровизация медицины 2023 – практическое применение и тренды. Инновации в науке и технологиях, 1 (3). - С. 114-119. [<https://www.innoist.uz/index.php/ist/article/view/284>]
6. [Громакова Н.В.](#), [Плотникова И.Е.](#) Педагогические условия формирования коммуникативной культуры студентов медицинского вуза в контексте цифровой трансформации // [Профессиональное образование и воспитание](#). – 2023. – Т. 8. - №6. – С. 634-640. [<https://pedagogy-journal.ru/article/ped20230092/fulltext>]

ӨОЖ 378.147:004.8

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: НОТЕГРТ ҚҰРАЛЫН ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ

Абдримова З.М. аға оқытушы, Оңтүстік-Қазақстан Медициналық Академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан. zakira75@mail.ru

Мауленова А.А. аға оқытушы, Оңтүстік-Қазақстан Медициналық Академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан. maral_tasken@mail.ru

Иманбаева М.А. аға оқытушы, Оңтүстік-Қазақстан Медициналық Академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан. maral_81_19@mail.ru

Бердиева М.А. Ph.D, Оңтүстік-Қазақстан Медициналық Академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан. meruert_berdieva@mail.ru

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Түйіндеме

Бұл мақалада жасанды интеллекттің (ЖИ) білім беру саласындағы рөлі, атап айтқанда, медициналық және фармацевтикалық мамандарды даярлаудағы мүмкіндіктері қарастырылады. NoteGPT құралы мысалында ЖИ-дің презентация құру процесін жеңілдетіп, білім алушылардың уақытын үнемдеуге, оқу материалдарын құрылымдауға және мазмұнды көрнекі түрде ұсынуға қалай көмектесетіні сипатталады. Мақалада NoteGPT PPT Generator-ды пайдалану кезеңдері көрсетіліп, оның білім беру үдерісін тиімді ұйымдастырудағы рөлі талқыланады. Жасанды интеллекттің білім беруге ықпалы артып, оқыту әдістерін толықтырып, білім алушыларға заманауи технологияларды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, генератор, NoteGPT құралы, инновациялық презентация, білім беру үдерісінде.

Аннотация

В данной статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в сфере образования, в частности его возможности в подготовке медицинских и фармацевтических специалистов. На примере инструмента NoteGPT описывается, как ИИ упрощает процесс создания презентаций, помогает учащимся экономить время, структурировать учебные материалы и представлять информацию в наглядной форме. В статье рассматриваются этапы использования NoteGPT PPT Generator и его роль в эффективной организации образовательного процесса. Влияние искусственного интеллекта на образование продолжает расти, дополняя методы обучения и предоставляя учащимся возможность эффективно использовать современные технологии.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генератор, инструмент NoteGPT, инновационная презентация, образовательный процесс.

Annotation

This article examines the role of artificial intelligence (AI) in education, particularly its potential in training medical and pharmaceutical professionals. Using the NoteGPT tool as an example, it describes how AI simplifies the process of creating presentations, helps students save time, structure learning materials, and present information in a visually engaging manner. The article explores the stages of using NoteGPT PPT Generator and its role in organizing the educational process effectively. The impact of AI on education continues to grow, complementing traditional teaching methods and enabling students to make effective use of modern technologies.

Keywords: artificial intelligence, generator, NoteGPT tool, innovative presentation, educational process.

Заманауи технологиялар білім беру саласын жылдам өзгертуде, яғни айта кетер болсақ, негізгі жаңалықтардың бірі – жасанды интеллект (ЖИ). Оқу үдерісінде ЖИ қолдану оқытуды жекелеңдіруге, оқыту сапасын арттыруға және күнделікті тапсырмаларды автоматтандыруға кең мүмкіндіктер ашады. Дегенмен, білім саласында білім алушылардың ойлануды және шешуді қажет ететін белгілі бір қиындықтар туындайды. Заман талабына

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

сай жасанды интеллект білім алушылардың білім деңгейін талдайды және материалдың күрделілігі мен баяндалуын бейімдей отырып, жеке тапсырмалар ұсынады. Бұл әрбір білім алушының білімді ыңғайлы қарқынмен меңгеруіне көмектеседі. Білім алушылар цифрлық технологиялармен жұмыс істеуді, деректерді талдауды және заманауи әлемде маңызды болып табылатын өзін-өзі дамыту үшін технологияны тиімді пайдалануды үйренеді және цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру саласында жаңа мүмкіндіктерді ұсынады [1].

Жасанды интеллект медициналық және фармацевтикалық мамандарды дайындауда цифрлық құралдарды, интерактивті оқыту әдістерін және басқа да инновацияларды пайдалануда да үлкен рөл атқарады. Біз ұсынып отырған мақалада NoteGPT құралын пайдаланып, презентация құру үдерісі қарастырылады. Презентацияларды дайындау – білім беру және кәсіби ортада маңызды дағдылардың бірі десек қателеспейміз. Бұл құрал бойынша қысқаша тоқталатын болсақ.

NoteGPT дегеніміз не? NoteGPT – жасанды интеллект негізінде жұмыс істейтін құрал, ол мәтіндік ақпаратты өңдеу, құрылымдау және мазмұнды презентацияға айналдыру мүмкіндігін ұсынады. Бағдарлама пайдаланушыларға автоматтандырылған мазмұн генерациялау арқылы уақытты үнемдеуге көмектеседі.

NoteGPT – барлық білім алушыларға, сонымен қатар медицина және фармация мамандарды дайындауда өте қолайлы құрал және олардың оқуына жасанды интеллект негізінде көмекші болып табылады. Ол кез келген веб-сайттан немесе құжаттан қысқаша мәлімет алуға көмектеседі, білім алушыларға қажет ақпараттың 20 секундтық шолуын ұсынады. Бұл видео, PDF файлдар, аудио және басқа материалдарды қамтиды. Жасанды интеллект негізіндегі қысқаша мазмұндар, жазбалар, сұхбаттар және басқа да мүмкіндіктер (мысалы, ЖИ генераторлары) арқылы NoteGPT білім алушылардың уақытын 60%-ын үнемдейді. Бұл олардың білім алу жолындағы түбегейлі өзгертетін құрал! **YouTube Video Summarizer** және **ChatGPT** көмегімен білім алушылар бейнелердің қысқаша мазмұнын небәрі 5 секунд ішінде шола алады, ал **AI Q&A** функциясы оларға қажетті ақпаратты жылдам алуға мүмкіндік береді [2].

NoteGPT мыналарды ұсынады: **менталды карталар генераторы, YouTube транскрипция генераторы, PPT генераторы, карточкалар генераторы, музыка генераторы, ән мәтіндері генераторы және т.б.**

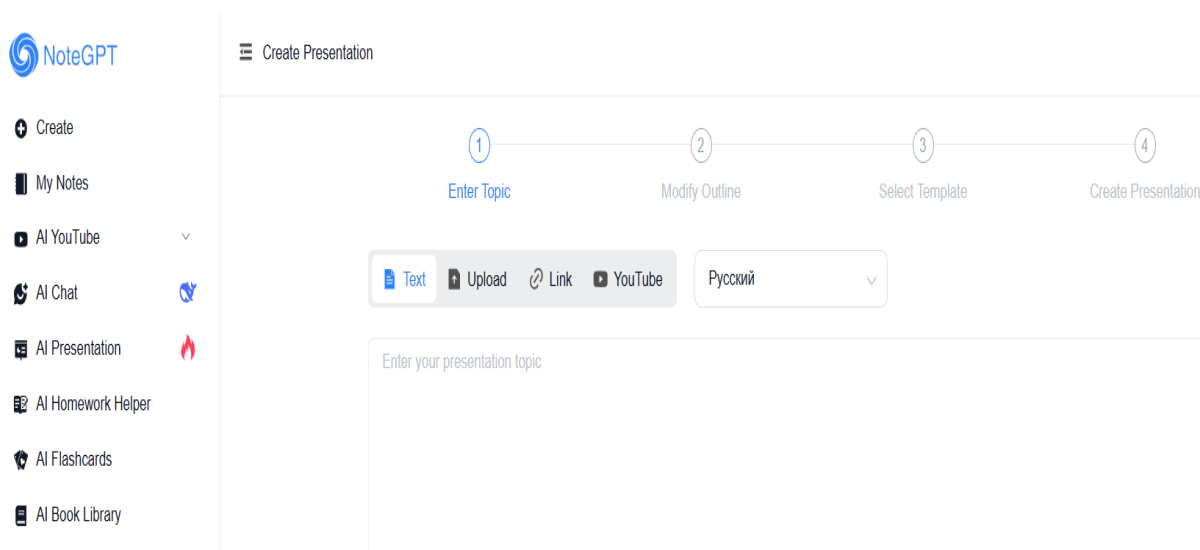
Мысалы, NoteGPT транскрипциясы – YouTube Video Summarizer – ол көптілді білім алушылар үшін де, барлық пайдаланушылар үшін де таптырмас құрал. Көп платформалы қолдау және транскрипция жасау мүмкіндігі оны ең үздік таңдау етеді. Ал **NoteGPT PDF summarizer** функциясы – білім алушылардың оқуын әлдеқайда жеңілдетеді, әрбір емтихан алдында олар маңызды ақпаратты тез шығарып ала алады, бұл олардың дайындық тиімділігін айтарлықтай арттырады. Сонымен қатар, **NoteGPT аударма функциясы – нағыз серпіліс!** Бұл құрал білім алушылардың өнімділігін едәуір арттырады. Ол тек мәтінді жылдам және дәл аударып қана қоймай, бастапқы пішім мен техникалық терминологияны да сақтайды. Осы айтылған генераторлардың ішінен, **NoteGPT PPT Generator**-ын ерекше атап өтсек болады, себебі оның көмегімен білім алушылар өз бетінше жұмыс істеп, кәсіби презентацияларды қысқа уақыт ішінде жасай алады [3]. **NoteGPT PPT Generator көмегімен презентация құру қадамдарын қарастырып өтейік:**

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

1. NoteGPT орнату және іске қосу.

NoteGPT веб-нұсқасын немесе арнайы қосымшасын жүктеп алып, тіркелу қажет.

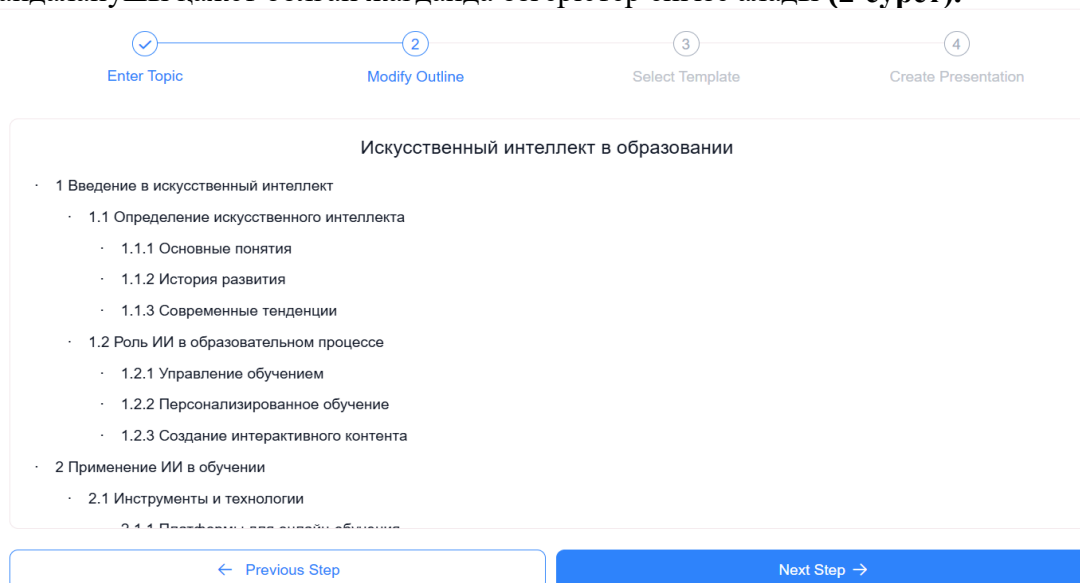
2. Төменде суретте көрсетілгендей «AI Presentation» батырмасын басу арқылы презентация құруға кірісеміз және тіл таңдаймыз (1-сурет).



1-сурет

3. Тақырыпты анықтау және негізгі ақпаратты енгізу.

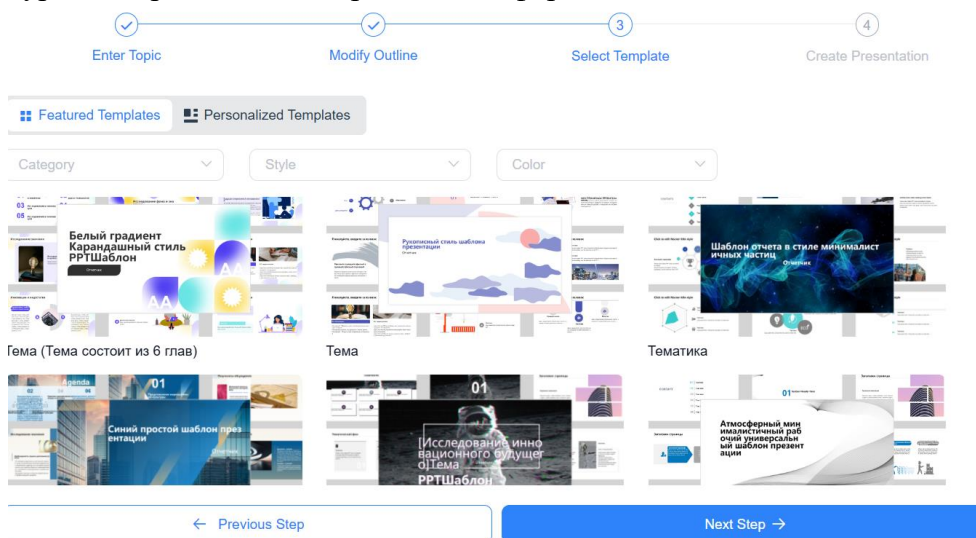
Пайдаланушы тақырыпты енгізіп, қажетті негізгі ойларды жазады. NoteGPT тақырып бойынша тиісті мәліметтерді өңдеп, мазмұн ұсынады және презентацияның құрылымын (кіріспе, негізгі бөлім, қорытынды) автоматты түрде ұсынады. Яғни суретте көрсетілгендей, пайдаланушы қажет болған жағдайда өзгерістер енгізе алады (2-сурет).



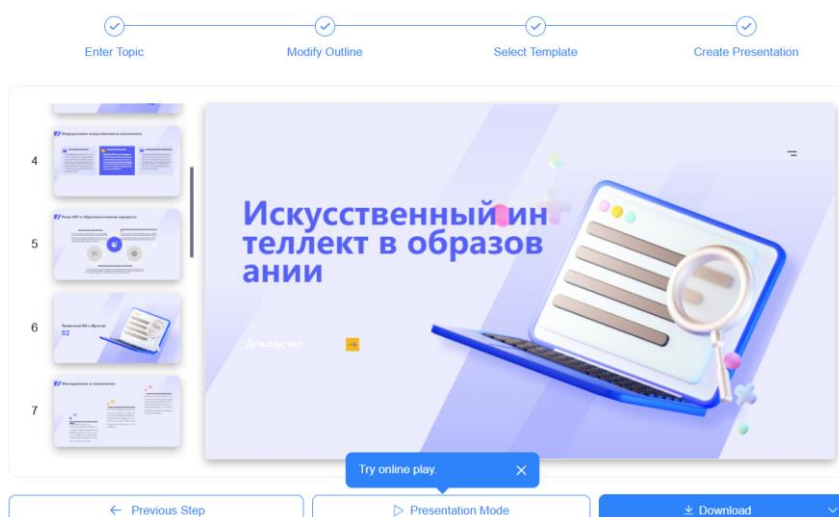
ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
 атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
 25 сәуір 2025ж.

2-сурет

4. Көрнекі элементтерді қосу. Бағдарлама мәтінді көрнекі элементтермен (суреттер, графиктер, инфографикалар) толықтыруды ұсынады. Пайдаланушы өз қалауы бойынша суреттерді жүктей алады немесе бағдарламаның ұсыныстарын пайдалана алады. Мысалы суретте көрсетілгендей презентация формасы таңдалады.



5. Қорытынды тексеру және экспорттау. Дайын болған презентацияны тексеріп, қажет болса түзетулер енгізу керек. Кейіннен NoteGPT файлды PowerPoint (PPT) немесе PDF форматында сақтауға мүмкіндік береді.



NoteGPT құралын пайдаланудың артықшылықтары [4]:

- **Уақытты үнемдеу** – мазмұнды автоматты түрде генерациялау арқылы презентация құру үдерістерін жылдамдатады.

- **Қолжетімділік** – қолданушыға ыңғайлы интерфейс пен қарапайым басқару құралдары ұсынылады.
- **Креативтілік** – жасанды интеллекттің көмегімен сапалы және тартымды дизайн нұсқаларын ұсынады.
- **Интерактивтілік** – дайын презентацияға анимация және қосымша элементтерді енгізу мүмкіндігі бар.

Қорытынды. Білім берудегі жасанды интеллект медицина және фармация саласындағы білім алушылар үшін жаңа қадамдар ашып, тапсырмаларды орындау барысын жекелендіреді және тиімді етеді. Дегенмен, оны сәтті жүзеге асыру үшін этикалық стандарттарды, білім беру саласында тиісті инфрақұрылымды құруды қамтитын кешенді тәсілдер қажет. Болашақта ЖИ білім беру үдерісінің ажырамас бөлігіне айналады, бірақ оның рөлі дәстүрлі оқыту әдістерін алмастырмай, толықтырады [5]. Солардың бірі, біз қарастырып отырған NoteGPT – тиімді және инновациялық презентация құруға көмектесетін құрал. Оны пайдалану арқылы оқытушылар мен білім алушылар өз идеяларын сапалы әрі көрнекі түрде жеткізе алады. Цифрлық технологияларды игеру – заманауи білім беру мен кәсіби дамудың маңызды аспектісі.

Әдебиеттер:

1. Рассел Стюарт, Норвиг Питер. Искусственный интеллект: современный подход. 4 издание. -2021.-704 с.
2. AW (Тони) Бейтс. Преподавание в цифровую эпоху: рекомендации по проектированию преподавания и обучения - 3-е издание. -2022.
3. <https://notegpt.io/>
4. <https://updf.com/>
5. Искусственный интеллект в образовании : перспективы и проблемы для преподавания и обучения / У. Холмс, М. Бялик, Ч. Фейдел; перевод с английского - В. Скворцов. - Москва: Альпина ПРО, 2022. – 301с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

**Тажиева Айгуль Дуйсебековна, aika-sabi@mail.ru.
Баймакова Гулнур Шуленовна, gulnur.baymakova@mail.ru.
Онласбекова Гулжанат Махсатбековна, onlasbekova7979@mail.ru.**

АО «Южно-казахстанская медицинская академия», Шымкент, Қазақстан

Аннотация: В статье рассматриваются основные аспекты искусственного интеллекта ChatGPT.

Цель исследования — показать важность использования искусственного интеллекта для развития профессионального клинического мышления у студентов медицинских факультетов и интернов в процессе обучения.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Ключевые слова: ChatGPT , искусственный интеллект, чат-бот, проверка, анализ данных.

Аңдатпа: Мақалада ChatGPT жасанды интеллектісінің негізгі аспектілері қарастырылады. Зерттеудің мақсаты — медициналық факультеттердің студенттері мен интерндерінде оқу барысында кәсіби клиникалық ойлау қабілетін дамыту үшін жасанды интеллектіні қолданудың маңыздылығын көрсету.

Түйін сөздер: ChatGPT, жасанды интеллект, чат-бот, тексеру, деректерді талдау.

Abstract: The article discusses the key aspects of the ChatGPT artificial intelligence.

The aim of the research is to demonstrate the importance of using artificial intelligence to develop professional clinical thinking among medical faculty students and interns in the process of working with patients.

Keywords: ChatGPT, artificial intelligence, big data verification and analysis

Современная система образования находится на этапе научно-технического развития, совершенствуются технологии, позволяющие все более эффективно создавать, хранить, передавать, а также воспринимать информацию. Появление и использование технологий искусственного интеллекта (ИИ)кратно увеличивают возможности получения данных из разнообразных источников, позволяют проверять и анализировать данные. ChatGPT1 — чат-бота с ИИ и широкими возможностями автоматической генерации текста. ChatGPT способен не только генерировать ответы, имитирующие человеческие, но также запоминать поисковые запросы и самостоятельно учиться, анализируя сообщения пользователей. Данный чат-бот обладает уникальными возможностями благодаря своей способности понимать и отвечать на широкий спектр вопросов и задач: может создавать креативные тексты, имитировать авторские стили письма, осуществлять языковые переводы и многое другое. Профессор Уортонской школы Пенсильванского университета Кристиан Тервиш опубликовал первые выводы по итогам экспериментального использования ChatGPT в образовательных целях: 1. ChatGPT отлично справляется с базовыми вопросами. Ответы не только правильные, но и сопровождаются логичными объяснениями. 2. ChatGPT иногда допускает неожиданные ошибки в относительно простых вычислениях по математике. ChatGPT замечательно модифицирует результаты запроса в ответ на подсказки человека. Другими словами, в тех случаях, когда изначально не удалось сопоставить проблему с правильным методом решения, ChatGPT исправлялся после получения соответствующей подсказки от эксперта-человека.

В результате ChatGPT сдал выпускной экзамен по программе MBA, легко решив многие сложные вопросы и получив оценку В (хорошо) (Terwiesch, 2023). 1 ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) — это продвинутая языковая модель, созданная корпорацией OpenAI, американской компанией, занимающейся разработкой или лицензированием технологий на основе машинного обучения. Всего через два месяца после запуска ChatGPT количество его активных пользователей достигло 100 млн человек. В связи с этим преподавателям важно понять, что ИИ может делать, а в чем его возможности ограничены, изучить, как использование технологии, подобной ChatGPT, может качественно улучшить образовательный процесс, стимулировать когнитивную

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

активность студентов и способствовать эффективному достижению образовательных целей.

ChatGPT — это инструмент, инициирующий переосмысление системы образования, способствующий формированию образовательного процесса будущего с необходимостью изменения технологий, методов, подходов и средств обучения. Понимание того, как работает ChatGPT, позволит преподавателям определить ограничения в использовании данного чат-бота и технологий ИИ в образовательном процессе. Каким бы ни было отношение к технологиям ИИ, следует признать, что в скором времени они станут неотъемлемой частью образовательного процесса, а значит, каждому преподавателю высшей школы необходимо научиться эффективно их применять. Первым шагом на этом пути должно стать изучение основ ИИ, включая введение в методологию программирования, специфики машинного и глубокого обучения, создания, применения и обучения нейронных сетей. Вполне возможно, что уже в ближайшем будущем в прогрессивных вузах всего мира будут введены требования к наличию у профессорско-преподавательского состава компетенций в области ИИ. Стремительный рост популярности ChatGPT обязывает исследователей обратиться к подробному рассмотрению его педагогических возможностей. Педагогические возможности использования ChatGPT исследовались в ходе учебных занятий со студентами 1-го и 2-го курсов бакалавриата и магистратуры РАНХиГС по направлению «Менеджмент. Управление малым и средним бизнесом». Результаты и обсуждения Анализ результатов активного применения чат-бота наряду с рисками выявил и некоторые позитивные возможности его использования в процессе образовательной деятельности. Акцентируя внимание на педагогических возможностях ChatGPT для развития когнитивной активности у интернов, условно выделим те, которые в первую очередь связаны с деятельностью интерна, направленной на поиск, восприятие и переработку информации: возможности развития критичности, креативности, познавательного интереса, мотивации к обучению, рефлексивности, отработки навыков при изучении отдельных дисциплин. С интенсивным распространением и развитием технологий ИИ возникает обоснованная необходимость развивать у интернов способность обобщать, структурировать, анализировать информацию; делать обоснованные выводы и аргументировать свою позицию. Данная потребность актуализирована несовершенством ИИ. Одной из ключевых проблем ИИ является его зависимость от объема и качества данных, на которых обучаются модели. Обучающие данные часто содержат скрытые или явные ошибки, неточности. Опыт использования

ChatGPT показал, что чат-бот часто допускает ошибки и дезинформирует. Однако чат-бот умеет качественно перефразировать тексты, и это помогает ему обходить системы антиплагиата, особенно в гуманитарных сферах, — тексты логично выстроены и правдоподобны, стилистика максимально похожа на естественный (человеческий) язык. Как показала практика, чат-бот может очень подробно и серьезно отвечать на совершенно абсурдные вопросы, не оценивая их правдивость; он может ошибаться в рассуждениях и делать неверные выводы, хотя текст выглядит гармонизированным, обоснованным и продуманным. Ввиду этого особую значимость приобретает развитие у студентов критического мышления и взвешенного потребления информации. Для формирования таких навыков преподаватели могут использовать и возможности нейросети: например,

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

дать задание оценить верность текстов или ответов на вопросы, полученные от ChatGPT, аргументированно представив свое мнение. Кроме того, данный метод позволит студентам понять ограничения и возможные предубеждения, существующие в отношении технологий ИИ, а также потенциальные риски их использования в процессе принятия решений. Данный навык не только поможет студентам находить смысловые отличия между информацией, сгенерированной посредством ИИ, и своими собственными умозаключениями, но и позволит отказаться от бездумного заимствования материалов, избежать «случайного» плагиата. Несмотря на значительные достижения, искусственные нейронные сети не способны порождать по-настоящему новые и оригинальные результаты в отличие от человека, обладающего высоким уровнем развития интеллекта и соответствующим уровнем креативности, позволяющим продуцировать инновационные концепции и идеи.

Естественный интеллект отвечает на вызов искусственного интеллекта креативностью: искусственные нейронные сети пока ограничены в своих возможностях генерировать нешаблонные и эксклюзивные результаты, так как обучаются на определенных и не всегда качественных данных. Чат-бот не способен написать экспертный материал, обладающий новизной, но он может сгенерировать план по заданной теме или подсказать мысли, направления развития идеи, поэтому ChatGPT можно рассматривать как инструмент активизации и развития креативного мышления студентов. Например, чат-бот может помочь справиться с «боязнью чистого листа». Если студент не знает с чего начать, нейросеть может предложить ему несколько первых строк. При этом важно помочь молодым людям развить навык формулирования релевантных запросов к различным моделям ИИ так, чтобы выданный им результат соответствовал поставленной задаче. Важной задачей преподавателя является создание условий для развития у студентов познавательного интереса, например, посредством использования различных форм, методов и средств, которые будут этому способствовать. В данном случае ChatGPT может быть интегрирован в уже практикуемые методы обучения, в частности он может служить новым источником информации, дополняя онлайн-словари, поисковые системы и другие онлайн-ресурсы. ChatGPT не дает ссылок на источники информации. Подготовка практически всех итоговых работ рефераты, курсовые, дипломные работы связана с наблюдением, измерением, сбором и анализом информации. Чат-бот как новый образовательный ресурс облегчает процесс обучения, предоставляя быстрый доступ к информации, что дает возможность студентам больше времени уделять не поиску, а анализу и переработке информации. При этом сегодня под влиянием цифровизации изменяются требования к компетенциям специалистов: широта знаний становится не менее важной, чем их глубина.

Нейронные сети довольно давно и успешно используются для работы с большими данными. Анализ работы ChatGPT с данными выявил следующие возможности: – сбор и систематизация данных из различных источников, многомерных массивов данных, текстовых файлов, очистка, выявление и исправление ошибок, несоответствий данных с целью улучшения их качества, редактирование, форматирование, преобразование, то есть подготовка данных для анализа; прогнозирование с использованием статистических моделей и алгоритмов машинного обучения; резюмирование результатов анализа данных

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

в формате отчетов, презентаций, интерактивных панелей. Для получения релевантных результатов анализа важно дать достаточно вводных данных, при этом, если их не будет хватать, нейросеть может об этом сообщить и воздержаться от точных выводов. Использование чат-бота позволяет автоматизировать действия студента, связанные с аналитикой данных без знания языков программирования или глубокого погружения в специальные знания. Однако использование чат-бота не отменяет самостоятельного критического осмысления студентами заданий и результатов, которые получаются с применением ChatGPT. Развитие мотивации к обучению. В педагогической практике выделяют два ключевых вида мотивации к обучению: внешнюю (отметки, рейтинги студентов, ожидания семьи, педагогов) и внутреннюю (осознанная личная вовлеченность в процесс обучения). Исследования показывают, что только внешние или только внутренние мотиваторы не всегда эффективны, однако к факторам, оказывающим более сильное влияние на мотивацию, относят личный интерес к образовательному процессу. Последний фактор подтверждает, что преподаватели могут оказывать значительное влияние на развитие мотивации к обучению, начиная с создания на занятиях атмосферы сотрудничества, психологического комфорта и благополучия, способствующей повышению эмоциональной вовлеченности и успешности студентов, и заканчивая применением разнообразных инновационных форм и методов обучения, которые активизируют интерес к предмету, побуждают к изучению материала. В данном случае ChatGPT может стать эффективным инструментом развития мотивации к обучению. Среди интересных возможностей чат-бота прежде всего нужно выделить различные варианты работы с учебным материалом, а также методы и средства оценивания образовательных результатов.

С учетом того, что студенты понимают несовершенство и ограниченность применимости ChatGPT, чат-бот может выступать катализатором, стимулирующим и развивающим рефлексивность, формирующим личную ответственность. При этом ретроспективная рефлексия позволяет студенту оценить свое академическое положение и определить зоны развития. Отработка навыков при изучении отдельных дисциплин. Данная нейросеть является отличным помощником в обучении студентов. Возможности ChatGPT для студентов при изучении иностранных языков: – доступность ресурса в любое время. Общаться с ботом и учиться можно вне зависимости от расписания занятий, при этом ChatGPT запоминает детали разговора и может строить ответы, основываясь на информации, которую сообщил студент ранее, самостоятельная генерация дополнительных заданий по недостаточно усвоенным темам, быстрый перевод иноязычного письменного контента для более глубокого понимания изучаемой темы.

Заключение. ChatGPT предоставляет персонализированные материалы и задания, которые позволяют студентам лучше понять и усвоить информацию, помогает установить цели и мотивировать студентов к их достижению. Развитие рефлексивности. ChatGPT помогает анализировать свои мысли, действия, оценивать свой прогресс в обучении, осознавать сильные и слабые стороны, совершенствуя тем самым навыки самоанализа и самооценки, позволяющие эффективно использовать учебные возможности. Необходимо признать, что данный чат-бот обладает как рядом преимуществ, так и рядом недостатков,

как и любой другой инструмент или источник информации. Нейронные сети могут быть беспристрастными ровно настолько, насколько и данные, на которых они обучаются.

С увеличением популярности нейронных сетей ожидается, что эта технология будет играть все более важную роль в системе образования в ближайшие годы. Необходимость дальнейшей реструктуризации образовательного процесса с использованием ИИ является критически важным фактором развития современного образования.

Список литературы

1. Арзуманов А. А., Ткаченко А. Н., Болотских Л. В., Василенко А.Н. Влияние рейтинговой системы оценки успеваемости на мотивацию студентов к обучению // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 6-1. С. 118–121. <https://doi.org/10.17513/snt.38079>
2. Бердник Т.О. Мотивация когнитивной активности и потребности в самореализации студентов художественно-творческих направлений подготовки // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 3. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27577>
3. Дзялошинский И.М. Когнитивные процессы человека и искусственный интеллект в контексте цифровой цивилизации. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. 583 с.
4. Дудник С. И., Марков Б.В. Кризис образования в цифровую эпоху // Вестник Санкт-Петербургского университета. Философия и конфликтология. 2020. Т. 36. Вып. 2. С. 214–226. <https://doi.org/10.21638/spbu17.2020.201>
5. Коротаева Е. В., Андрюнина А.С. Когнитивная педагогика второй половины XX века: ретроспективный анализ // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 4. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28994>
6. Шутенко Е. Н., Шутенко А. И., Серебряная М.В. Особенности активизации личностного потенциала студентов в условиях цифровизации вузовского обучения // Перспективы науки и образования. 2022. № 6 (60). С. 47–67. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.6.3>
7. Terwiesch C. Would Chat GPT Get a Wharton MBA? A Prediction Based on Its Performance in the Operations Management Course / Mack Institute for Innovation Management at the Wharton School, University of Pennsylvania, 2023. <https://mackinstitute.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2023/01/Christian-Terwiesch-Chat-GTP-1.24.pdf>

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ БОЛАШАҒЫ: ҒЫЛЫМ, ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКАНЫҢ ИНТЕГРАЦИЯСЫ» секциясы

БУДУЩЕЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКИ

Сакипова З.Б.

НАО «Казахский Национальный медицинский университет
имени С.Д. Асфендиярова»
г. Алматы, Республика Казахстан

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Аннотация. Актуальность подготовки современных конкурентоспособных специалистов для фармации и фармацевтической отрасли обусловлена быстрым развитием науки, технологии, глобализацией рынка лекарственных средств и ростом требований к качеству фармацевтической помощи. В условиях цифровизации, внедрения GxP-стандартов, персонализированной медицины и биотехнологий возникает необходимость в специалистах нового типа — имеющих не только прочную академическую базу, но и с практические навыки, предпринимательское мышление, умение работать в мультидисциплинарных командах.

Несмотря на прогрессивные изменения в системе фармацевтического образования, она соответствует современным требованиям фармацевтической отрасли в недостаточной степени. В частности, наблюдается ограниченная научно-исследовательская активность студентов, фрагментарное внедрение цифровых технологий в учебный процесс и слабая практико-ориентированность подготовки.

Целью исследования: Определение основных направлений развития фармацевтического образования в Казахстане с учётом интеграции научных знаний, технологических решений и практических навыков.

Материалы. В ходе исследования использованы контент-анализ публикаций, сравнительный анализ национального и международного опыта подготовки фармацевтических специалистов, логико-структурный подход ключевых проблем и векторов развития фармацевтического образования.

Результаты. В рамках данного исследования были определены основные направления, которые должны быть интегрированы в образовательные программы: расширение научной подготовки студентов с охватом всех этапов жизненного цикла лекарственного средства, внедрение в обучение цифровых платформ и ИИ-технологий, расширение производственных стажировок и партнёрства с фармацевтическими компаниями, а также адаптация стандартов образования к международным требованиям.

Выводы. Исследование направлено на обоснование подходов к обновлению содержания и методов подготовки фармацевтических кадров в Казахстане в условиях технологической трансформации отрасли и возрастающей потребности в специалистах нового типа — гибких, обладающих междисциплинарными компетенциями и способных эффективно работать в условиях вызовов и изменений рынка.

Ключевые слова: *фармацевтическое образование, фармацевтическая промышленность, цифровые технологии, практико-ориентированное обучение, международные стандарты.*

Введение. Современное фармацевтическое образование в Казахстане требует совершенствования и переосмысления в условиях стремительных изменений как внутри страны, так и на глобальном уровне. Утверждение Комплексного плана по развитию фармацевтической и медицинской промышленности на 2020–2025 годы обозначило формирование высококвалифицированных кадров как ключевое направление государственной политики [1].

Принятые стандарты (ГОСО, НААР) высшего образования, а также рекомендации международных стандартов качества (ВФМО) формируют нормативную основу для усовершенствования образовательного процесса [2-6]. Необходимо обновление

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

содержания программ и внедрение оценки их качества с учётом потребностей рынка, усиление научной подготовки, цифровизация и практико-ориентированный подход к обучению.

Фармацевтические вузы Казахстана сталкиваются с рядом вызовов: необходимо преодолеть отрыв теории от практики, усилить интеграцию с индустрией через проекты, стажировки и наставничество, повысить исследовательскую активность студентов и уровень формирования и развития сквозных компетенций, осуществлять цифровизацию и внедрение инноваций в обучение.

Материалы и методы. Методологическая основа исследования включала контент-анализ официальных публикаций, сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта подготовки фармацевтических кадров, а также логико-структурный подход к определению актуальных проблем и направлений развития фармацевтического образования.

Результаты. В настоящее время в фармацевтической отрасли Казахстана наблюдается активное внедрение научных, технологических и организационных решений, направленных на повышение конкурентоспособности и технологической независимости отечественного производства. Эти процессы обуславливают необходимость согласования содержания профессиональной подготовки кадров с потребностями отрасли. В результате проведённого анализа были выделены три направления, требующие более существенного отражения в образовательных программах фармацевтических вузов.

1. Интеграция науки и образования. Современная фармацевтическая промышленность всё активнее ориентируется на развитие собственных исследовательских платформ и научно-исследовательских центров. Компании инвестируют в изучение биоэквивалентности, стабильности лекарственных форм, оптимизацию производственных процессов и разработку новых лекарств. Растёт запрос на персонал, обладающий навыками работы с научными методами, контрольно-аналитическим оборудованием и знаниями в области биофармации, клинической фармации, клинической фармакологии и фармакокинетики.

Тем не менее, в большинстве фармацевтических образовательных программ научно-исследовательская составляющая остаётся ограниченной. Отсутствует системная работа по вовлечению студентов в решение прикладных научных задачи, не сформированы устойчивые связи между университетами и индустриальными НИОКР-структурами. Очевидна необходимость усиления научной подготовки в рамках высшего фармацевтического образования с акцентом на развитие аналитического мышления будущих специалистов, формирование у них исследовательского подхода и умений применения научных методов в различных сферах отрасли.

2. Цифровые технологии и инновации. В мировой фармацевтической индустрии постепенно внедряются цифровые решения: автоматизация производственных процессов, системы мониторинга качества в режиме реального времени (РАТ), элементы искусственного интеллекта в прогнозировании стабильности, логистике и анализе клинических данных. Разрабатываются цифровые платформы для фармаконадзора, документооборота и производственного планирования. Инновации также затрагивают этапы разработки препаратов: используется компьютерное моделирование, симуляция рецептур, анализ молекулярных взаимодействий [7].

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

В этой сфере тоже приходится признать определённое отставание образования от производства. В образовательной среде цифровые технологии пока применяются фрагментарно и в основном в качестве инструмента дистанционного обучения. Отсутствует целенаправленное формирование цифровой грамотности студентов в контексте фармацевтической практики. Не охвачены такие аспекты, как обработка больших массивов данных, применение ИИ в фармакологии, виртуальное моделирование производственных процессов [8]. Существует потребность в интеграции соответствующих модулей в учебные программы с опорой на реальные цифровые решения, применяемые в промышленной фармации.

3. Практико-ориентированный подход. Одной из основных тенденций развития отрасли является повышение требований к практическим компетенциям специалистов. Предприятия работают в условиях надлежащих практик (GxP), модернизируют линии производства, расширяют ассортимент продукции. Это требует от кадров не только теоретических знаний, но и способности адаптироваться к требованиям регуляторов, эффективно взаимодействовать в мультидисциплинарных командах, принимать решения в условиях технологических инноваций.

На сегодняшний день образовательные программы по-прежнему ориентированы на теоретический подход, с недостаточным количеством производственной практики и неформализованным взаимодействием с индустрией. Доступ студентов к реальной производственной среде остаётся ограниченным, стажировки организуются нерегулярно, а кейсовый подход внедрен недостаточно широко. В связи с этим требуется полное отражение в учебном процессе специфики современной фармацевтической практики, в том числе нормативных требований, производственных реалий и корпоративно-коммуникативной культуры предприятий.

Обсуждение. Основываясь на текущих тенденциях и реализуемых инициативах в промышленной фармации, можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию фармацевтического образования.

1. Необходимо совершенствовать научно-исследовательскую подготовку студентов, активнее вовлекать их в исследовательскую деятельность, связанную с различными этапами жизненного цикла лекарственных средств — от разработки и производства до обращения на рынке, клинической оценки и пострегистрационного мониторинга. Это позволит формировать у будущих специалистов целостное понимание фармацевтической отрасли и укреплять их профессиональную мотивацию.

2. Следует внедрять цифровые инструменты и платформы, посвящённые применению ИИ и Big Data в фармакологии модули, виртуальное моделирование процессов производства и логистики, цифровые системы контроля качества. Кроме того, важно обучать студентов навыкам работы с цифровыми системами документооборота и электронными платформами регистрации ЛС и МИ на рынке и фармаконадзора.

3. Организациям высшего и послевузовского образования необходимо усилить практико-ориентированную подготовку с участием работодателей: расширять производственную и прикладную практику, обеспечивать систематическое прохождение стажировок студентов на фармацевтических предприятиях, в дистрибьюторских компаниях и регуляторных органах. Также следует активно внедрять кейс-методы на основе реальных отраслевых

задач и развивать систему наставничества с участием представителей фармацевтической отрасли.

4. Важным шагом для обеспечения конкурентоспособности выпускников на глобальном рынке труда и соответствия образовательных учреждений современным требованиям фармацевтической индустрии будет обновление образовательных программ с учётом стандартов и рекомендаций международных организаций как, например, FIP — глобальной организации, которая разрабатывает международные рекомендации для фармацевтических образовательных программ. Рекомендации и стандарты для подготовки фармацевтов, особенно в контексте здравоохранения и фармацевтического обеспечения разрабатывает также Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

Существуют стандарты и рекомендации Европейского Союза (EU) и Европейской ассоциации университетов фармацевтов (EAFP). Уровни образования и компетенций, фармацевтические программы описывает Европейская рамка квалификаций (EQF). В США образовательные программы в области фармацевтики должны соответствовать стандартам американской ассоциации фармацевтов ACPE (Accreditation Council for Pharmacy Education).

Использование международных документов при разработке и обновлении образовательных программ по фармацевтическому образованию обеспечит их гармонизацию с международными стандартами и, как следствие, будет способствовать подготовке специалистов фармацевтической отрасли, способных работать в условиях инновационной, высокотехнологичной и конкурентной среды.

Выводы. Для устойчивого развития фармацевтической отрасли Казахстана необходимо системное обновление образовательной модели на основе полноценной интеграции науки, технологии и практики. Переход к этой модели, поиск механизмов её реализации и эффективных решений требует не только пересмотра содержания, методов, и подходов к обучению, но и согласованного, активного взаимодействия всех заинтересованных сторон: вузов, регуляторных органов, предприятий и научных организаций.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Это исследование не получило специального гранта от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом или некоммерческом секторах.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Список литературы

1. Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 6 октября 2020 года № 132-р «Об утверждении Комплексного плана по развитию фармацевтической и медицинской промышленности на 2020-2025 годы». [дата обращения 2025-03-15] – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/R2000000132>.

2. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» [дата обращения 2025-03-15] – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916>.
3. ГОСО РК 67087029-2009. Высшее образование. Бакалавриат. Специальность 5В074800 – Технология фармацевтического производства.
4. Национальное агентство по обеспечению качества в образовании (НААР). Международные аккредитационные стандарты для программ высшего и послевузовского образования / NAAR– Astana: НААР, 2020. – 56 с. [дата обращения 2025-03-15] – URL: <https://iaar.agency/>.
5. World Federation for Medical Education. WFME Global Standards for Quality Improvement in Medical Education – European Specifications. – 2020. [дата обращения 2025-03-15] URL: <https://wfme.org/standards>.
6. MacCarrick, G.R. A practical guide to using the World Federation for Medical Education (WFME) standards. WFME 1: mission and objectives. Ir J Med Sci **179**, 483–487 (2010). <https://doi.org/10.1007/s11845-010-0541-z>.
7. Hinz, D.C. Process analytical technologies in the pharmaceutical industry: the FDA’s PAT initiative. Anal Bioanal Chem **384**, 1036–1042 (2006). <https://doi.org/10.1007/s00216-005-3394-y>.
8. Selvaraj C., Chandra I. & Singh, S.K. Artificial intelligence and machine learning approaches for drug design: challenges and opportunities for the pharmaceutical industries. Mol Divers **26**, 1893–1913 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11030-021-10326-z>.

BIOSAFETY TRAINING FOR BIOTECHNOLOGICAL INDUSTRIES: INTEGRATION OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND PRACTICE

Suleimenov M.K. Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Kazakh National Medical University named after S.D.Asfendiyarov.
Almaty, Kazakhstan, suleimenov.m@kaznmu.kz, <https://orcid.org/0009-0005-6902-6262>
Albayeva Zh.T. Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor
Kazakh National Medical University named after S.D.Asfendiyarov.
Almaty, Kazakhstan, albayeva.zh@kaznmu.kz, <https://orcid.org/0009-0000-6887-4896>
Totkhuskyzy B., PhD (chemistry), assistant professor
Kazakh National Medical University named after S.D.Asfendiyarov.
Almaty, Kazakhstan, tothuskyzy.b@kaznmu.kz, <https://orcid.org/0000-0001-8119-668X>
Sauranbayeva G.K., magister (biology), assistant professor
Kazakh National Medical University named after S.D.Asfendiyarov.
Almaty, Kazakhstan, sauranbaeva.g@kaznmu.kz
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0006-0712-7479>
[Saparova T.O., chief physician, Mankent sanatorium](#)

Almaty, Kazakhstan, tabiya.saparova.66@mail.ru <https://orcid.org/0009-0000-2719-887>

**БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӨНДІРІСТЕР ҮШІН БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК
ЖӨНІНДЕГІ КАДРЛАРДЫ ДАЯРЛАУ: ҒЫЛЫМДЫ, ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН
ПРАКТИКАНЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ**

Сулейменов М.К., биология ғылымдарының кандидаты, қауымдасқан профессор
С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
suleimenov.m@kaznmu.kz <https://orcid.org/0009-0005-6902-6262>

Албаева Ж.Т., химия ғылымдарының кандидаты, қауымдасқан профессор
С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
albayeva.zh@kaznmu.kz <https://orcid.org/0009-0000-6887-4896>

Тотхұсқызы Б. PhD (химия), профессор ассистенті
С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан tothuskyzy.b@kaznmu.kz <https://orcid.org/0000-0001-8119-668X>

Сауранбаева Г.К. магистр (биология), профессор ассистенті
С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан sauranbaeva.g@kaznmu.kz
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0006-0712-7479>

Сапарова Т. О. главный врач, санаторий «Манкент»
tabiya.saparova.66@mail.ru <https://orcid.org/0009-0000-2719-8887>

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ,
ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАКТИКИ**

Сулейменов М.К. кандидат биологических наук, ассоциированный профессор
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Алматы, Казахстан, suleimenov.m@kaznmu.kz <https://orcid.org/0009-0005-6902-6262>

Албаева Ж.Т. кандидат биологических наук, ассоциированный профессор
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
Almaty, Kazakhstan, albayeva.zh@kaznmu.kz <https://orcid.org/0009-0000-6887-4896>

Тотхұсқызы Б. PhD (химия)
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова Almaty,
Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, tothuskyzy.b@kaznmu.kz <https://orcid.org/0000-0001-8119-668X>

Сауранбаева Г.К. магистр (биология)
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова Almaty,
Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, sauranbaeva.g@kaznmu.kz <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0006-0712-7479>

Сапарова Т.О. главный врач, санаторий «Манкент» tabiya.saparova.66@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0000-2719-8887>

Ключевые слова: биологическая безопасность, биотехнологические фармпроизводства,
Аннотация. Проанализирован опыт работы Школы фармации Казахского национального медицинского университета (КазНМУ) имени С.Д. Асфендиярова по подготовке специалистов по технологии фармацевтического производства, обучающихся по предмету «Биологическая безопасность на фармацевтическом производстве». Подготовка специалистов по биологической безопасности для биотехнологических производств является примером интеграции науки технологии и практики. Студенты, специализирующиеся на кафедре биотехнологии изучают новейшие достижения медико-биологических наук, биотехнологии и проходят практику на Карагандинском фармацевтическом комплексе, выпускающем биотехнологические препараты.

Введение. Статья посвящена подготовке кадров по биологической безопасности для биотехнологических производств: интеграция науки, технологий и практики. На примере сотрудничества Школы фармации Казахского национального медицинского университета имени С.Д.Асфендиярова и ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» показана взаимовыгодная интеграция университета и предприятия, грамотно организованное практико-ориентированное обучение. В современных условиях высшей школе надо менять технологию обучения и переходить от технологий передачи знаний к технологии обучения с приобретением опыта.

Практико-ориентированное обучение – это процесс освоения студентами образовательной программы с целью формирования у студентов профессиональной компетенции за счёт выполнения ими реальных практических задач. В основе практико-ориентированного обучения должно лежать оптимальное сочетание фундаментального общего образования и профессионально-прикладной подготовки.

Актуальность. Прошедшая несколько лет назад мировая пандемии COVID-2019 показала значимость биологической безопасности и биозащиты. Впервые в Казахстане 21 мая 2022 года принят закон № 122-VII ЗРК «О биологической безопасности Республики Казахстан». Он определяет правовые основы государственного регулирования в области биологической безопасности (1). В связи с увеличением в Казахстане производства вакцин, диагностикумов, тест-систем, пересмотра формата работы по предотвращению и профилактике биологических угроз важное значение приобретает подготовка кадров по биологической безопасности для предприятий, производящих современные биотехнологические, особенно иммунобиологические препараты (2).

Цель исследований: проанализировать подготовку кадров студентов в области биобезопасности, обучающихся по образовательной программе «Технология фармацевтического производства» КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова для биотехнологических фармпроизводств Казахстана на примере сотрудничества с заводом «Карагандинский фармацевтический комплекс».

Материалы и методы исследований: силабус, материалы лекций, презентации, отчеты студентов по прохождению практики, методические указания к занятиям по предмету «Основы биологической безопасности на фармацевтическом производстве», дипломные

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

работы студентов, работы магистрантов. Они сравнивались с подобными материалами по биобезопасности на фармпроизводствах в медицинских ВУЗах Казахстана, полученными путем поиска в Интернете, литературных источниках.

Результаты и обсуждение. 1.Изучение вопросов биологической безопасности и биологической защиты в КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова.

После коронавирусной пандемии вопросы биологической безопасности и биологической защиты изучаются студентами в некоторых ВУЗах Казахстана: Медицинском университете Астаны (МУА), Южно-казахстанской медицинской академии. Но предмет «Основы биологической безопасности на фармацевтическом производстве» изучается только в Школе фармации КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова. Дисциплина изучается студентами 3-го курса, обучающимися по образовательной программе «Технология фармацевтического производства». Согласно силлабусу по этому предмету общий объем обучения составляет 120 часов (4 кредита). Из них лекции включают 5 часов, аудиторные занятия (практические) – 40 часов. Остальные часы – самостоятельная работа. Форма итогового контроля – экзамен. При подготовке программы дисциплины, силлабуса обсуждали материалы по биологической безопасности со специалистами ведущих научно-исследовательских институтов, фармацевтических производств Казахстана в этой области: НИИ проблем биологической безопасности в поселке Гвардейский Жамбылской области, Национального научного центра особо опасных инфекций имени Масгута Айкимбаева, Карагандинского фармацевтического комплекса, завода ТОО «OtarBioPharm». Программа дисциплины и силлабус интегрированы и разработаны совместно с Санкт-Петербургским химико-фармацевтическим университетом (3).

Фармацевтическая биотехнология – одно из наиболее стремительно-развивающихся медико-биологических направлений имеет и практическое значение. Увеличивается количество разработанных биотехнологических препаратов, налаживается их производство. Кафедра биотехнологии и общей химической технологии успешно сотрудничает с Карагандинским фармацевтическим комплексом, единственным фармпредприятием Казахстана, выпускающим биосимиляры. Каждый год студенты проходят производственную практику на заводе: посещают цеха, лаборатории предприятия, слушают лекции руководителей подразделений о производимых биотехнологических предприятиях, международных стандартах производства, контроле качества биотехнологических предприятий.

Опыт проведения лекций, практических занятий показывает, что студенты с интересом изучают «Основы биологической безопасности на фармацевтическом производстве», понимают важность вопросов биобезопасности при производстве биотехнологических препаратов, перспективы развития производства биотехнологических производств. Демонстрация видеофильмов по проблемам биологической безопасности на фармацевтических производствах, технике безопасности и средствах защиты при производстве биотехнологических препаратов, включая иммунобиопрепараты позволяют студентам хорошо усваивать учебный материал.

Студенты, специализирующиеся по траектории «Биотехнолог», в качестве элективных на 3-м и 4-м курсах в качестве элективных дисциплин могут выбрать предметы, которые

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

важны в будущей работе биотехнолога биотехнологических фармацевтических производств:

- «Основы стандартизации биологических лекарственных средств»;
- «Основы генной и клеточной инженерии»;
- «Принципы и методы получения биотехнологических/ биологических препаратов»;
- «Промышленная биотехнология»;
- «Введение в биоинженерию»;
- «Основы производства иммунобиологических препаратов».

2. Практика в ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс. На 4-м курсе студенты готовят дипломные работы и проходят производственную практику на биотехнологических фармпроизводствах. Особенно интересна для студентов практика на з Карагандинском фармацевтическом комплексе (единственном заводе в Казахстане, выпускающем биосимиляры). Туда отбирается лучшие студенты, с учетом результатов успеваемости. Предприятие было создано для производства современных биотехнологических препаратов. В период пандемии коронавируса Covid-19 на КФК разливалась российская векторная вакцина против коронавируса «Спутник». КФК – единственное в Казахстане фармпредприятие, в котором аттестованы три лаборатории для контроля качества лекарственных средств и производственного контроля:

- физико-химическая лаборатория;
- микробиологическая лаборатория;
- биохимическая лаборатория.

3. Как известно, мировой рынок лекарственных средств ориентирован на внедрение в производство биотехнологичных препаратов и если раньше производство таких препаратов было привилегией крупных западных фармгигантов, то сегодня впервые в нашей стране появились биосимиляры отечественного производства. Создание подразделения биологических препаратов – крайне сложная задача и это принципиально новое представление о будущем фармацевтической сферы. А появление на рынке биологических препаратов — это привилегия инновационных компаний. ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» успешно справилось с этим вызовом. Совместно со стратегическим партнером – компанией «Фармстандарт» - в 2012 году началось строительство предприятия и уже в 2015 году были запущены опытные серии по выпуску биотехнологических продуктов.

Лекарственные формы выпускаются на предприятии в виде лиофилизированных порошков и растворов для инъекций во флаконах, картриджах или преднаполненных шприцах, в том числе впервые производимые в Республике Казахстан. Предприятие осуществляет трансфер лекарственных препаратов, которые уже доказали свою эффективность и безопасность. (4)

Сегодня в портфеле компании 4 группы препаратов для лечения социально значимых заболеваний: в области онкологии, ревматологии, при рассеянном склерозе и заболеваниях крови, которые включены в перечень гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

Тщательные исследования позволяют фармкомплексу воспроизвести схожесть с оригинальными молекулами и гарантировать безопасность биосимиляров. Для этих задач

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

производственный комплекс оснащен новейшим технологическим оборудованием, с учетом требований международного стандарта надлежащей производственной практики GMP.

А контроль качества продукции осуществляется лабораториями независимыми от производства: уникальной в своем роде биохимической, а также микробиологической и физико-химической. Современные помещения лабораторий имеют новейшее оборудование ведущих производителей, которое обеспечивает полный контроль качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции на всех этапах производственных процессов. Но каким бы новейшим оборудованием не была оснащена даже самая передовая фармацевтическая площадка, одним из ключевых вопросов остается вопрос кадров.

Для решения проблемы дефицита квалифицированных специалистов 23 ноября 2021 года в г. Алматы состоялось подписание Меморандума о сотрудничестве между ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» и Казахским Национальным медицинским университетом им. С.Д. Асфендиярова. Со стороны ТОО «КФК» Меморандум подписал генеральный директор ТОО «КФК» - Сергей Леонидович Барон, со стороны КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова - ректор университета, профессор Талгат Сейтжанович Нургожин.

Установление долгосрочного партнерства позволило студентам КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова проходить производственную практику и стажировку на базе производственной площадки ТОО «КФК», проводить клинические и научные исследования.

Потребность в квалифицированных кадрах была с первого дня основания производства, когда количество сотрудников составляло всего 3 человека. За время становления предприятия приглашались специалисты из различных стран, включая Чехию, Германию, Украину, Белоруссию, Россию. Все они обучали казахстанские кадры, передавали им свой опыт. Кроме того, трансфер производства для каждого препарата предполагает обучение переносу аналитических методик, технологий, валидационных процессов, всему этому учатся наши специалисты. Сотрудники ТОО «КФК» постоянно направляются на действующие предприятия российской компании «Фармстандарт» для практического обучения.

Используемые на предприятии технологии соответствуют всей действующей нормативной документации и требованиям стандартов надлежащей производственной практики GMP EU.

В связи с высокими требованиями к качеству и безопасности производимой фармацевтической продукции используется самое современное технологическое оборудования ведущих европейских производителей: - «BOSCH» (Германия), «GEA» (Германия), «OPTIMA» (Германия), «ROTA» (Германия), «ROMACO» (Италия) (4).

Производственная мощность ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» составляет 4 млн. упаковок в год, что обеспечивает потребность республиканского здравоохранения по профильным группам лекарств и позволяет выйти на внешние рынки. В январе 2018 года, в рамках заключенных долгосрочных договоров поставок с Единим дистрибьютором Министерства здравоохранения Республики Казахстан, предприятием осуществлены производство и поставка в медицинские организации первых препаратов Эптаког альфа и Ритуксимаб.

Ранее данные препараты в Республике Казахстан не производились. Кроме этого, в результате локализации производства, удалось снизить себестоимость препаратов и соответственно цены практически на 30%, что также привело к экономии бюджетных средств и увеличению доступности населения к дорогостоящим жизненно важным лекарственным средствам.

Уже трижды студенты Школы фармации КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова проходили практику на КФК. Они ознакомились с работой всех цехов, подразделений, лабораторий предприятия. Руководители отделов, ведущие специалисты предприятия прочитали лекции о технологии производства биотехнологических препаратах, вопросах биобезопасности и биозащиты при их производстве.

Выводы. Подготовка кадров по биологической безопасности для биотехнологических производств на примере Карагандинского фармацевтического комплекса хороший пример успешной интеграция науки, технологий и практики. Ведущий медицинский университет Казахстана придает большое значение практико-ориентированному обучению с одним из ведущих производителей биотехнологических препаратов страны.

Кроме прохождения практики студентами университета на предприятии планируется выполнение дипломных, магистерских работ по биологической безопасности, научное сотрудничество и подготовка методических материалов по биологической безопасности на фармацевтическом производстве.

Ключевые слова: *биологическая безопасность, биотехнология, биотехнологические препараты.*

Конфликт интересов. Заявляем об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Концептуализация – С.М.К., методология – А.Ж.Т., проверка – Б.Т.; формальный анализ – С.Т.О.; написание (оригинальная черновая подготовка) – С.Г.К.; написание (обзор и редактирование) – С.М.К. Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи.

Список литературы

1. «О биологической безопасности Республики Казахстан». Закон № 122-VII ЗРК от 21 мая 2022 года.
2. Жапаркулова К.А., Атаканова А.А., Мухтарова А.Д., Мухамедиярова С.К., Әбілда М.М. Обзор фармацевтического рынка Республики Казахстан в сегменте биологических/биотехнологических лекарственных средств. С. 30
3. М.К.Сулейменов, Ж.Т.Албаева, Д.М.Сулейменова. изучение вопросов биобезопасности при подготовке специалистов для биотехнологических фармпроизводств. Международная научная конференция ASTANABIOTECH 2024. 12-13 сентября 2024. С. 169.
4. Сайт ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс». <https://kphk.kz>

**ЖОБАҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ
ҒЫЛЫМИ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Ордабаева С.К., ОҚМА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
ordabaeva@mail.ru

Каракулова А.Ш., ОҚМА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының аға оқытушысы, медицина магистрі, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
aijanshyrynbekovna@mail.ru

Асильбекова А.Д., ОҚМА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының профессор м.а., техн.ғ.к., Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
asilbekova_akmaral@mail.ru

Серікбаева А.Д., ОҚМА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының доцент м.а., фарм.ғ.к., Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, aluaul@mail.ru

Алтынбек Д., ОҚМА фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасының аға оқытушысы, медицина магистрі, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы,
Danko_altinbek@bk.ru

Түйін

Мақалада «Фармацевтикалық химия» пәні бойынша бакалавриат білім алушыларының жобаға бағытталған оқыту жүйесі бойынша қажетті кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру мәселесі және өсімдік шикізаты негізінде дайындалған дәрілік түрлерге жүргізілетін фармакопоялық зерттеу жұмыстарының барысы көрсетілген.

Түйін сөздер: жобаға бағытталған оқыту, кәсіби құзыреттілік, дәрілік өсімдік шикізаты, стоматологиялық пленкалар, шілтержапырақты шәйқурай, уақытша аналитикалық нормативті құжат

Резюме

В статье рассматривается вопрос формирования необходимых профессиональных компетенций у студентов бакалавриата по направлению «Фармацевтическая химия» в системе проектно-ориентированного обучения и ход фармакопейных исследований лекарственных средств, приготовленных на основе растительного сырья.

Ключевые слова: проектно-ориентированное обучение, профессиональная компетентность, лекарственное растительное сырье, стоматологические пленки, зверобой продырявленный, временный аналитический нормативный документ.

Abstract

The article examines the issue of developing the necessary professional competencies in undergraduate students majoring in Pharmaceutical Chemistry in the system of project-oriented learning and the progress of pharmacopoeial studies of drugs prepared from herbal raw materials.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Key words: project-oriented learning, professional competence, medicinal plant materials, dental films, Hypericum perforatum, temporary analytical normative document.

Қазіргі таңда ғылыми жобалар жасау құзыреттілігі мектеп табалдырығынан бастап талап етіледі. Жобаға бағытталған оқыту арқылы жобаны дайындап, оны жүзеге асыра білу және ғылыми дағдыларын қалыптастыру білім алушыларға әлемдік деңгейде бәсекеге қабілеттіліктерін арттыруға зор мүмкіндіктер береді. Сонымен қатар, ғылыми құзыреттіліктерді меңгеру білім алушыларға болашақта мемлекеттік деңгейде қаржыландыратын жобаларға қатысуға жол ашады [1].

Ағымдық оқу жылында жобалық жұмыс «Фармацевтикалық химия» пәні аясында жүргізіліп, «Дәрілер технологиясы және фармакогнозия» кафедрасында дайындалған өсімдік шикізаты негізінде жасалған стоматологиялық пленкалардың фармацевтикалық қасиеттерін оқып-үйренуге бағытталған. Жобалық жұмыс болашақ фармацевт-аналитиктің кәсіби дағдыларының ғылыми-зерттеу тұрғысында қалыптасуына мүмкіндік береді.

Стоматологиялық пленкалар жараларды қорғау, ауырсынуды басу, бактерияларға қарсы әсер ету, эмальді нығайту және тіс ағарту мақсатында қолданылады. Құрамында дәрілік өсімдік шикізаты экстрактысы бар стоматологиялық пленкалар соңғы кездері жиі қолданысқа енгізілген [2]. Жаңа дәрілік түр ретінде өсімдік шикізаты негізінде дайындалған стоматологиялық пленкалардың фармакопоялық талаптарға сай келетін сапа көрсеткіштері толық зерттелмеген. Фармацевтикалық нарықта стоматологиялық пленкалардың сапасын тексеру және бағалау маңызды рөл атқарады [3].

Зерттеудің негізгі мақсаты құрамында шілтержапырақты шәйқурай экстракты бар пленкалардың сапасына бақылау жасау болып табылады. Аталған мақсатқа жету үшін білім алушылар келесі міндеттерді фармацевтикалық талдау арқылы орындауы қажет:

- сапа көрсеткіштерін жасау;
- белсенді компоненттерді идентификациялау әдістемелерін жасау;
- дәрілік компоненттердің сандық мөлшерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Осы мақсатты жүзеге асыруда фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасында «Фармация» білім беру бағдарламасы аясында білім алушылардың тәжірибелік дағдыларын дамыту және фармацевтикалық талдау саласындағы білімдерін тереңдету бағытында жобаға-бағытталған оқыту жүзеге асырылып отыр. Жобаны орындау барысында құрамында шілтержапырақты шәйқурай экстракты бар стоматологиялық пленка негізгі зерттеу нысаны болып табылды. Аталған жобаны В-ФҚ-02-21 тобы студенттері VIII-IX семестрін қамти отырып, орындайды. Экспериментальды жұмыстарды орындау үшін фармакопоялық әдістер қолданылады: сапалық аналитикалық реакциялар, физика-химиялық әдістер (потенциометрия, рефрактометрия, ЖҚХ, УК-спектрофотометрия, фотоэлектроколориметрия, ИҚ-спектроскопия).

Жобаны тиімді жүзеге асыру үшін білім алушылардың психологиялық сәйкестіктерін ескере отырып, топтар үш топшаға бөлінді (PharmaLab, Vitapharm, Pharmpower).

Жұмыстың орындалу тәртібі келесі кезеңдерді қамтиды:

1. Отандық және шетел ғалымдарының ғылыми зерттеу нәтижелеріне, сонымен қатар, Scopus, Web of Science, Google Scholar, PubMed және т.б. халықаралық ғылыми базаларға тіркеліп, тақырып бойынша мәліметтерге әдебиеттік шолулар жасау;

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

2. Зерттеу жұмыстарының әдістемелерін жасау және тәжірибе түрінде жасап, алынған нәтижелерді интерпретациялау;
3. Алынған зерттеу нәтижелері негізінде Уақытша аналитикалық нормативті құжат жобасын жасау;
4. Жобадағы орындалған және жоспарланған жұмыстарды визуализациялауға, алынған нәтижелерді бақылап, өз бетінше түзету енгізу мақсатында Trello платформасын қолдану.

Нәтижелер мен талқылаулар. Зерттеу жұмыстары әртүрлі химиялық және физика-химиялық талдау әдістерін қолдана отырып, студенттерге фармацевтикалық химия пәнінің теориялық аспектітерін меңгеруге ғана емес, сонымен қатар, аналитикалық қондырғылармен жұмыс жасап, практикалық тәжірибе алуға мүмкіндік береді. Жобаны орындау барысында стоматологиялық пленкалардың тұрақтылығына бағалау жүргізіліп, олардың құрамы мен фармакологиялық белсенділігі, сонымен бірге, олардың сапасын жақсарту бойынша әдістемелік нұсқаулар немесе уақытша аналитикалық нормативті құжат жобасы (УАНҚ) әзірленеді.

Берілген жобаны жүзеге асыру студенттер дайындығының маңызды кезеңі болып табылады, себебі олар фармацевтикалық өнеркәсіптер мен ғылыми зерттеулер талап ететін қажетті дағдыларды меңгереді. Зерттеу жұмыстарын орындау барысында білім алушылар дәрілік түрлерге кешенді талдаулар жүргізуді үйренеді, стандарттау және сапасын бақылау әдістемелерін меңгереді, сонымен бірге, аналитикалық құжатты безендіру тәжірибесін алады.

Осы жұмыстардың орындалу барысын қадағалап отыру және кеңістікте ақпараттар алмасу мақсатында Trello тақтасында жұмыс жасау ұйымдастырылған. **Trello тақтасы** жобаға бағытталған оқытуды жүзеге асыру үшін оқу процесінде тиімді пайдалануға болатын қуатты жобаларды басқару құралы болып табылады. Бұл құралдың артықшылығы уақытты басқаруға, жұмыс өнімділігін арттыруға, ақпаратқа оңай қол жеткізуге мүмкіндік береді [4].

Қорытынды. Қорыта айтқанда, жобаға бағытталған оқыту әдісі білім алушылар бойындағы білімге деген қабілеттілігі мен қызығушылығын жетілдіріп, ғылыми тұрғыда дамуына әсер ете отырып, зор мүмкіндіктерге жол ашады. Бұл оқыту әдісі студенттердің зерттеу жұмыстарымен айналысып, ақпараттар жинау, алынған нәтижелерді интерпретациялау, өз жұмысын қорғау дағдыларын қалыптастырады.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы №988 қаулысы. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы [//https://adilet.zan.kz/kaz/archive/docs/P1900000988/27.12.2019](https://adilet.zan.kz/kaz/archive/docs/P1900000988/27.12.2019)
2. Аверьянов С.В., Хайрзаманова К.А., Исаева А.И. Результаты экспериментального обоснования применения стоматологической пленки при травме слизистой оболочки рта // Российская стоматология. 2018. № 1. С. 44-45. [Averyanov SV, Khayrzamanova KA, Isaeva AI, Results of experimental substantiation of the use of dental film for trauma of the oral mucosa. Rossiiskaia stomatologiya 2018;(1):44- 45. (In Russ)].
3. Мохаммад Муким, Мохит Чатурведи, Ракеш Пател. Фармакогностическая стандартизация и фитохимический анализ *Chlorophytumborivilianum Santapau* и *R.R.*

Папоротник. Листья. Научно-исследовательский журнал фармации и технологий. 2022;
15(6):402-6. doi: 10.52711/0974- 360X.2022.00399

4. <https://kk.texasucanpaint.com/guide-trello-life-project-management-1896>

ОӘК 378.147.615.1

**ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕР:
БІЛІМ АЛУШЫ-ФАРМАЦЕВТТЕРДІҢ КӘСІБИ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В СИСТЕМЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ: ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ-ФАРМАЦЕВТОВ
INTERACTIVE METHODS IN THE PHARMACEUTICAL EDUCATION SYSTEM:
INCREASING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF PHARMACEUTICAL
TRAINEESS**

Шертаева Клара Джолбарисовна – ЮКМА, г.Шымкент, РК, klara_shertaeva@mail.ru

Шимирова Жанар Касымбековна – ЮКМА, г.Шымкент, РК, shimirovaz@mail.ru

Жанбырбаева Акмарал Данабековна – ЮКМА, г.Шымкент, РК,
akmaralzanbyrbaeva945@gmail.com

Аннотация. Заманауи жағдайда фармацевтикалық білім берудің сапасын ғылыммен тәжірибелік саланы интеграциялау жолымен арттыру болып табылады. ЖОО оқыту әдістері мен технологиялары – бұл білім беру мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған білім алушылар мен оқытушылардың жүйелендірілген және өзара байланысты білім беру қызметтің әдісі. Білім алушылардың оқу-танымдық қызметінің тиімділігі оқытушының сабақ беру барысында оқыту әдістерінің дұрыс таңдай алуы мен пайдалана білуіне байланысты.

Аннотация. Повышение качества фармацевтического образования в современных условиях путем интеграции науки и практической сферы. Методы и технологии обучения в вузе – это метод систематизированной и взаимосвязанной образовательной деятельности обучающихся и преподавателей, направленный на достижение образовательных целей. Эффективность учебно-познавательной деятельности обучающихся зависит от правильности выбора и использования преподавателем методов обучения в процессе преподавания.

Abstract. Improving the quality of pharmaceutical education in modern conditions by integrating science and practice. Methods and technologies of education at the university are a method of systematic and interconnected education activities of students and teachers aimed at achieving educational goals. The effectiveness of educational and cognitive activities of students depends on the correct choice and use of teaching methods by the teacher in the teaching process.

Кілттік сөздер: оқыту әдістері, белсенді оқыту, оқыту технологиясы, білім алушы, цифрландыру.

Өзектілігі. Оқыту әдісі мен технологиясы – бұл тәжірибеде ұрпақтан ұрпаққа берілетін әдістердің, ережелер мен құралдардың жиынтығы. Оқыту үрдісі бүгінгі күні үлкен

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

өзгерістерге ұшырауда, атап айтқанда: ол тәжірибеге бағдарланады, оқытудың аралас түріне өтеді. ЖОО-ның цифрландыру дәуіріндегі негізгі міндеті үнемі өзгеріп отыратын экономикалық және әлеуметтік ортаға бейімделуге қабілетті білікті мамандар шығару болып табылады. Оған қол жеткізу үшін оқытуда теориялық немесе тәжірибелік тәсілдерді ғана пайдалану жеткіліксіз. Әр білім алушының қызығушылығын таныту, мамандығын меңгеру үшін қажетті тұлғалық қасиеттерді анықтау маңызды. Сондықтан бүгінгі таңда оқытушы білім көзі ретінде ғана емес, білім алушыларға маман және тұлға ретінде өсуге көмектесетін тәлімгер ретінде де рөл атқарады. ЖОО оқыту әдістері мен технологияларын жетілдірудің арқасында білім беру үрдісінің тиімділігі артады, сондай-ақ оның икемділігін арттырады. Оқытушының білім беруі білім алушының негізгі сипаттамаларына оның күзінеттілігі мен ұтқырлығы жатады. Бұл жағдайда оқу материалын зерделеу үрдісіне бас назар аударылады, ол толығымен білім алушының танымдық белсенділігіне байланысты болады. Қазіргі уақытта білім беру жүйесін дамытудың жоғары қарқынына байланысты білім беру мазмұнына, кәсіби педагогикалық даярлыққа тәжірибелік және теориялық көбірек қолдану қажет екендігін растайды. Болашақ мамандарды оқытудың инновациялық тәсілі жүйелі және жан-жақты болуы тиіс екендігіне ерекше назар аударуға тиіс.

Зерттеу барысында оқыту әдістерінің неғұрлым тиімділігін айқындау мақсатында отандық ғана емес, сондай-ақ шетелдік әдістемелер мен технологиялар қаралатын және оларды кейіннен білім беру үрдісіне енгізу туарлы ұсыныстар берілген. Сондай-ақ, білім беру әдістемелер мен технологияларды сипаттау, олардың әрқайсысы бойынша қорытындыларды жүйелеу және тұжырымдау жүргізілетін болады. Бүгінгі таңда, цифрландыру және жаһандану дәуірінде білім беру саласындағы инновациялық тәсілге үлкен мән беріледі, өйткені соның арқасында ЖОО жыл сайын көптеген мамандарды даярлайды.

Сонымен, мақалада ЖОО оқыту әдістері мен технологияларын қолданудағы негізгі үрдістерді анықтаймыз:

1. Белсенді оқыту – білім алушылардың өзара және оқытушымен өзара іс-қимылының оқыту технологияларын білдіреді. ЖОО оқытудың ең танымал белсенді әдістері: дөңгелек үстелдер, кейстер әдісі, эссе әдісі, CBL, TBL, PBL, дуальді оқыту. Айта кету керек, сабақтардың барлық түрлері: дәрістер де тәжірибелік сабақтар да, оқытушының жетекшілігімен өзіндік жұмыстары да белсенді бола алады.

2. Оқытуды цифрландыруға бағытталған – нейро-желінің және басқада жасанды интелект нысандарының пайда болуымен оқыту өз шекарасын бірнеше есе кеңейтті, бүгінгі таңда әрбір адам оқи алады. Білім алушылар үшін өз оқуында құрал ретінде пайдалана алатын көптеген интернет-ресурстар қолжетімді. Білім алушыларға тегін электронды кітапханалар ұсынылған, олардың негізінде олар сабақтарға дайындала алады.

Талқылау. Нәтижелер. Қазіргі уақытта оқыту әдістері мен технологияларды пайдалануда және дамытуда екі негізгі вектор анықталды. «Белсенді оқыту» әдісі туралы айта келе, бұл ұғым «Іс-қимылда оқыту» деп түсіндіруге болатынын атап өткен дұрыс, яғни оқытушы тәжірибеге бағдарланған әдісті қолданады. Білім алушылардың дәріс сабағаныда пікірталасқа белсенді қатысуы және тәжірибелік сабақтарда сұрақтарға жауап беруі оларға ақпаратты жақсы меңгеруге мүмкіндік береді. Барлық оқыту әдістер мен технологиялардың негізгі міндеті білім алушыларды өз бетінше оқытуға, болашақ мамандығы үшін қажетті жаңа дағдыларды меңгеруге қызығушылық таныту болып табылады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Оқыту технологиясы деп субъект - субъект, яғни оқытушы-білім алушы қарым-қатынасын сипаттайтын тәжірибені беру тәсілдері мен әдістерінің жиынтығы түсіндіріледі. Оқу үрдісін ұйымдастырудағы маңызды аспект білім алушыға өзінің барлық тәжірибесі мен білімін беру үшін оқытушы пайдаланатын ақпарат пен тәсілдердің сапасы болып табылады. Бұдан әрі оқыту технологияларының функцияларын айқындау қажет:

- білім алушылардың ынталандырушылық, шығармашылық ойлауын қалыптастыру;
- тәжірибе және идеялар алмасу;
- ғылыми қызметте оқытушы тарапынан көмек;
- білім алушыларды оқу және ғылыми қызметке ынталандыру.

Сабаққа дайындық кезінде оқытушы құзыреттілік тәсілін басшылыққа алады.

Құзыреттілік - бұл қызметті жүзеге асыруға және кәсіби қызметте өз әлеуетін іске асыруға мүмкіндік беретін жеке қасиеттердің, тәжірибеің және білімнің жиынтығы. Сонымен, оқытушы өзінің біліктілігін пайдалана отырып, тәжірибеде егжей-тегжейлі қарастыру қажет және мынадай оқыту технологияларын пайдаланады:

- Когнитивтік-бағдарланған технологиялар мыналарды қамтиды: тәжірибе-пікірталас, аспаптық-логикалық тренинг, рефлексия тренингі, мәселелік оқыту әдістері және т.б;
- Қызметке бағдарланған технологиялар: кейстер әдісі, ұйымдастыру-қызмет ойындары және т.б ретінде көбірек белгілі имитациялық-ойын моделдеу.
- Тұлғаға бағытталған технологиялар: психодиагностика, даму тренингтері, имитациялық ойындар және т.б.

Оқытушы қызметін қарастырған кезде оқытудың дәрістік бөлігін айтпау мүмкін емес.

Сонымен, ЖОО дәріс - бұл оқытылатын пәннің мәні мен оның негізгі тұстарын көрсететін ақпаратты жүйелі түрде баяндау, олар тәжірибеге бағытталған көзқарас тұрғысынан талқылауға шығарылады.

Егер жалпы дәріс туралы айтатын болсақ, бұл көбінесе теориялық материал. Цифрландыру дәуірінде оқытушы көбінесе ақпарат беру кезінде көрнекілік үшін дәрісте бейнематериалды пайдаланады. Дәріс барысында оқытушы мен білім алушылар арасында субъект-субъект байланысы орнатылғаны өте маңызды өйткені онсыз дәріс материалы меңгерілмейді. Дәрістік материалды берудегі негізгі рөл педагогқа тиесілі. Ол тыңдаушыларды қызықтырып, оларды баяндалған материал бойынша қосымша ақпаратты зерделеуге ынталандыруы қажет.

Үрдісті дайындау шығармашылық, бірақ онда жүйелілікті табуға болады, ол мынадай кезеңдерде көрінеді:

- Пәннің жұмыс оқу жоспары мен білім бағдарламасы негізінде дәріс тақырыбын қалыптастыру;
- Презентация немесе бейне – digital – форматында ұсынылуы мүмкін дәріс жоспарын құру;
- Тақырып бойынша әдебиетті және басқа да материалдарды зерделеу, дәріс мәтінін қалыптастыру;
- Жеке конспектін, сұлбаларды, кестелерді және т.б қалыптастыру;
- Білім алушылар үшін сұрақтар, тапсырмалар дайындау.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Дәрістерді өткізудің мақсаты одан әрі оқыту және жаңа тәжірибе жинақтау үшін кейіннен пайдалана отырып, қолжетімді нысанда білім алушылар үшін материалды баяндау болып табылады.

Бұрын дәріс материалын оқытушы дәрістің конспектісін оқу есебінен ғана ұсынған. Бүгінде цифрландыру дәуірінде дәрістер интерактивті болады, мүмкіндіктері шектеулі білім алушылар үшін немесе ерекше жағдайларда қашықтықтан өткізіледі. Конференцияларда немесе дөңгелек үстелдерде түрлі қалалардан келген қонақтар жиі қосылып, қашықтықтан сөз сөйлейді, құнды ақпаратпен бөліседі және тәжірибе алмасады.

Білім алушыларға ұсынылатын дәріс материалдарының тақырыбын талқылауды жалғастыра отырып, оқытушы мынадай критерийлерді ұстануы қажет:

- материалды баяндауда логиканы, дәйектілік пен жүйелілікті ұстау;
- ғылыми терминологияны пайдалану;
- баяндалатын материалдың өзектілігі;
- сұлбалар мен графиктер түріндегі визуалды құраушы;
- білім алушылар үшін олардың деңгейлік даярлығына сәйкес түсінікті материал.
- сабақ соңында және сабақ кезінде кері байланыстың оқытушы технологиясын пайдалану.

Дәріс сабағы кіріспе, негізгі және қорытынды бөліктерге бөлінеді. Кіріспе бөлім сабақ тақырыбы бойынша қысқаша экскурс негізінде құрылады, негізгі тезистер, ғылыми фактілер, тарихи фактілер талқылану мүмкін. Аудиторияға дәрістің басында ойлану үшін жиі сұрақ қойылады. Егер дәріс сабағы бірінші рет өткізілмесе, оқытушы пікірталас түрінде алдыңғы дәрістерде қаралатын негізгі сұрақтарды қоя отырып, білімін бақылауды жүргізе алады. Дәріс өткізу кезінде білім алушыларды үрдіске тиімді тарту мақсатында технологиялар диалогын пайдалану негізгі фактор болып табылады.

Дәрістің негізгі бөлігін оқытушы индуктивті және дедуктивті әдіс негізінде жеке-жеке және жалпы-жеке әдіс негізінде құрады. Жоғарыда аталған әдістердің ішіндегі ең тиімдісі білім алушылар жақы қабылдайтын индуктивті әдіс болып табылатыны белгілі. Аудиторияның назарын сақтау өте қиын. Аудиторияның назарын сақтаудың мынадай тәсілдеріне назар аудару қажет [2]:

- аудиторияға жүгініңіз, сұрақтар қойыңыз, қандай да бір міндетті бірлесіп шешіңіз немесе мәселелік сұраққа пікір білдіріңіз.
- әртүрлі салыстырулармен, метафоралармен, эпитеттермен, аллегориялармен және т.б өз тіліңізді күшейтіңіз;
- моноголқа аздап әзіл енгізіңіз, сонда аудиторияның назарын аударуға кепілдік береміз;
- белгілі ғалымдарға сілтеме жасаңыз;
- үзілісті ұстаңыз;
- күрделі тақырыпты талқылап, жеке өміріңізден немесе көркем әдебиеттен мысалдар келтіріңіз.

Дәрістің қорытынды бөлігі сабақтың маңызды кезеңі болып табылады. Онда білім алушыларға әсер қалдыратын және оларды қосымша материалды оқуға ынталандыратын негізгі қорытындылар шығарылады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Сондықтан қорытынды жасауға оқытушы байыппен қарау ұсынылады. Сондай-ақ, оқытушы білім алушыларға зерделеу қажет нақты әдеби дереккөздерді ұсына алады.

Кейбір белсенді оқытуды жақтаушылар дәрістерді оқытушылардың бағдарламалары мен білім беру бағдарламаларын құрушылардан алып тастаудың қажеті жоқ деп талап етеді. Іс жүзінде дәріс сабақтары трансформация кезеңінен өтіп, белсенді, оқытуға бейімделе отырып, қазіргі заманғы ЖОО-да өзекті болып қала береді. Дәріс сабағының негізгі міндеті - оқытушының қолдауымен білім алушыларға шешуді қажет ететін мәселелі жағдайды қою. Бұл оқытушылық әдіс білім алушыларды ынталандыруға және олардың оқу тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Бинарлы дәріс - бұл екі оқытушының (оқытушы-оқытушы, оқытушы-тәжірибелік маман, оқытушы-білім алушы) диалогы нысанында құрылған дәріс интерактивті оқытушылық технология болып табылады. Оқу үрдісінде бинарлық дәрісті қолдану теориялық ойлауды қалыптастыру мен білім алушылардың сенімін тәрбиелеудің тиімділігін арттыруға, сондай-ақ диалог жүргізе білуді дамытуға мүмкіндік береді. Оқытушы мен аудиторияның диалогында мәселені қою және мәселелік жағдайды талдау, гипотезаларды ұсыну, туындайтын қайшылықтарды шешу және шешімдерді іздеу жүзеге асырылады.

Семинарлық немесе тәжірибелік сабақ материалды терең зерделеуге бағытталған ЖОО-да оқытудың дәстүрлі нысаны болып табылады. Бүгінде тәжірибелік сабақтар өзгереді, енді көптеген жағдайларда білім алушылар қойылған мәселені талқылап қана қоймай, өткізілген дәрістік сабақтарға негізделген алдыңғы материалды қайталайды, бұл білім алушылардың білімін нығайтуға ықпал етеді. Бұдан басқа, оқытушы білім алушыларда өткен материалдың немесе қосымша материалдың негізінде туындаған сұрақтарға жауап бере алады. Бірлескен (тәжірибелік) сабақтар мынадай түрлерге бөлінеді: просеминарлар, семинарлар, тренинг-семинарлар және арнайы семинарлар. Просеминарлар семинарлық тыңдаулардың оңайлатылған нысанын білдіреді, ол баяндамаларды тыңдауды және мәселелік тақырыптарды талдауды білдіреді. Білім алушылардың классикалық семинар-сабақтарда пікірталас үшін тәжірибесі жеткіліксіз болғандықтан бірінші курстарда жиі өткізіледі, сондықтан просеминарлар кезінде оқытушы білім алушылармен әңгімелеседі, одан арғы жұмыс барысын түсіндіреді, сондай-ақ өз бетінше оқу үшін қажетті әдебиетті іздеу бойынша ақпаратпен бөліседі. Семинарлар мен арнайы семинарларда оқытушы білім алушыларды таңдалған мәселелер бойынша ғылыми-зерттеу қызметіне үйретеді. ЖОО цифрландыруға байланысты талап етілетін белсенді оқытуға көшуі кезінде отыз студентті ынталандыруға ойын түрінде өткізілетін семинар-сабақтар есебінен қол жеткізіледі. Ойынның мәнін және оның ересек адамның өміріндегі рөлін түсіну керек. Ойындар теориясына ғалымдар әр түрлі қарайтын. Ойын адам үшін табиғи инстинктік бастама ретінде белгіленді [1]. Отандық ғалымдар ойынды баланы әлеуметтендірудің бірінші кезеңі ретінде анықтады. Басқаның рөліне кіру және теориялық жағдайды модельдеу кезіндегі ойын объектісі көбінесе мыналар болып табылады: даулы жағдайларды жою, уәждемелік факторды белгілеу, әрекеттердің жалпы бағалау сипаттамасы. Ойын технологияларын қолдану білім алушылардың бір-бірімен тиімді өзара іс-қимылға, белсенді талқылауға және ойынның мағынасын игеруге ынталандыруға оң әсермен байланысты [3]. Айта кету керек, ойын технологияларды білім алушыларды оқытуда ғана емес, сондай-ақ нақты жағдайға жақындатылған жағдайларды модельдеу және басшылық алға қойған міндеттерді шешу

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

уақытын қадағалау үшін ірі ұйымдарда да қолданылады. Ойын технологиясына кеңінен танымал кейс-тапсырмалар да жатады, олар шындықтың прототип ойыны және шешілуі қажет мәселелер болып табылады.

Оқытудың келесі әдісі «Кері байланыс» әдісі болып табылады, ол білім алушыларға үй жағдайында дәрістік (тәжірибелік) материалды зерделеуді, ал одан әрі – осы материалды оқытушымен бірге сабақ барысында талдауды білдіреді. Осы әдісті қолдана отырып, оқытушылар білім алушылардың үлгерімін 60-70% артқанын, яғни жақсы нәтижеге ие болды. Бұл әдіс аралас оқытуды үйлестіреді. Теориялық материал білім алушылар үйде оқитын онлайн дәрістер түрінде ұсынылады. Сабақ барысында оқытушы зерттеу материалдарына бақылау тексеру жүргізеді және түсініксіз сәттерді түсіндіреді, бұл уақытты үнемдеу болып табылады.

«Кері байланыс» әдісінің артықшылығын қарастыратын болсақ:

- уақытты үнемдеу;
- білім алушылардың әрқайсысы ақпаратты әртүрлі жылдамдықпен меңгереді. Осы әдістің арқасында барлық білім алушылар материалды аудиторияда шектеулі уақыт ішінде меңгергенге қарағанда жоғары оқу мүмкіндігі бар;
- мүмкіндігі шектеулі білім алушылар бейне-дәрістер арқылы басқа білім алушылар сияқты тиімді білім ала алады;
- білім алушылар кез келген уақытта бейне-дәрісті қайта қарап, материалды қайталай алады;
- бейнематериалды өз бетінше зерделеу білім алушылардың өзінің дайындығы үшін жауапкершілік деңгейін арттырады.

«Кері байланыс» әдісінің кемшілігін қарастыратын болсақ:

- еңбексыйымдылығы. Бейне-дәрістерді енгізу жұмыс оқу бағдарламаларын (силлабус) толық өндеуді талап етеді, сондай-ақ бейне-материалды жазу оқытушының көп уақытын талап етеді;
- оқуға ынтасы жоқ білім алушылар үшін үй тапсырмасын орындаудан және бейнематериалды көруден қашады;
- кейбір білім алушыларға дәріскер-оқытушысыз материалды үйрену ыңғайсыз болады.

Дуальды оқыту әдісі – кәсіптік білім берудің түрі, теориялық бөлігі білім беру базасында, ал тәжірибелік бөлігі жұмыс базаларында өтеді. Дуальды оқытудың дәстүрлі білім беру әдістерімен салыстырғанда артықшылықтары:

- тәжірибелік бағдарлану;
- білім беру ұйымы мен жұмыс берушілер арасындағы жұмыс бағдарламаларының келісімділігі;
- білім беру ұйымы мен кәсіпорын арасындағы тығыз қарым-қатынас.

Қорытынды және талқылау.

Осылайша, қазіргі заманғы білім беру үрдісінде бүгінгі күннің өзінде нәтиже көрсетіп отырған белсенді оқыту бірінші орынға шығатынын атап өткім келеді. Білім беру үрдісінде видео-дәрістер, семинар-тренингтер, дуальды оқыту әдістері өзекті мәселелерді шешу ұсынылады, өйткені белсенді пікірталасқа қатысу арқылы білім алушылар ақпаратты жақсы меңгереді, сондай-ақ коммуникативтік дағдыларды дамытады. Қазіргі білім беру үрдісінде

оқытушының рөлі өзгереді, яғни менторлыққа (тәлімгерлікке) ауысады. Мысалы, оқытушы білім алушыларды жақсы түсінеді, оларға жақсы әдіс табады және тиімді ғылыми қызметке ынталандырады. Бірақ сонымен бірге теориялық білім беру жалғасуда және қажет болып табылады: өйткені, білім алушылар әдебиеттерден ақпаратты өз бетінші табуға тырысқаннан, оқытушы материалды анағұрлым анық баяндайтыны белгілі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Есемуратова Г.А. Методы обучения // Экономика и социум 2021. № 1-1 (80).
2. Смыгин С.И. Основы педагогики и психологии: Учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по специальности «Социальная работа»/ Смыгин С.И., Л.Д.Столяренко, А.Т.Латышева. – Москва : Общество с ограниченной ответственности «Издательство «КноРус», 2023. – 490с.».
3. Смыгин С.И. Значение, особенности и применение педагогических технологии в обучении менеджеров / Смыгин С.И., К.А.Бохан // Наука. Образование. Современность, - 2023. -№3 – С.88-95.

**DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCES OF PHARMACEUTICAL
TECHNOLOGISTS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF
ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING**

- 1 Acting Associate Professor, SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY, Shimkent s.,
Kazakhstan. E-mail: aydin08ak@gmail.com; ORCID [0000-0003-2423-500X](https://orcid.org/0000-0003-2423-500X)
- 2 Associate Professor, SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY, Shimkent s.,
Kazakhstan. E-mail: 201ukmu@mail.ru; ORCID [0000-0002-9499-192X](https://orcid.org/0000-0002-9499-192X)

Annotation

The purpose of the study: To determine the possibilities of using digital technologies in mastering the discipline "Electrical Engineering and Electronics" for the development of professional competencies necessary for servicing the technological process.

Methods. The use of virtual laboratories and process simulators, as well as other digital technologies for students to master the discipline "Electrical Engineering and Electronics" and acquire professional competencies.

Results. Students learn to work with digital twins of real installations and processes, which helps analyze and improve processes without interfering with real production. A digital twin of an automatic tablet packaging line has been developed.

Conclusions. The use of digital twins in the training of pharmaceutical production technologists allows for a deeper understanding of the operation of electrical equipment, automation and control, which is extremely important for modern industry. Summarizing the use of AI and digital technologies, we can conclude that at this stage of development, the essence of the digital transformation of education lies in the need to implement digital technologies into the educational process as effectively as possible.

Keywords: digital technologies, artificial intelligence, modeling, digital twin, 3D model.

**ФАРМАЦЕВТИК ӨНДІРІС ТЕХНОЛОГТАРЫНЫҢ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЖӘНЕ
ЭЛЕКТРОНИКА ПӘНІН ОҚУ БОЙЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
АРҚЫЛЫ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛЕРІН ДАМУ**

Бердалиева А. А.¹, Арыстанбаев К.Е.²

1 доцент м.а., Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, *Шымкент қ., Қазақстан*. E-mail:
aydin08ak@gmail.com; ORCID [0000-0003-2423-500X](https://orcid.org/0000-0003-2423-500X)

2 профессор м.а., Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, *Шымкент қ., Қазақстан*. E-mail:
201ukmu@mail.ru; ORCID 0000-0002-9499-192X

Аннотация

Зерттеудің мақсаты: Технологиялық процеске қызмет көрсетуге қажетті кәсіби құзыреттіліктерді дамыту үшін «Электротехника және электроника» пәнін меңгеруде цифрлық технологияларды қолдану мүмкіндіктерін анықтау.

Әдістері. Білім алушылардың «Электротехника және электроника» пәнін меңгеруіне және кәсіби құзыреттіліктерді меңгеруіне көмектесу үшін виртуалды зертханалар мен технологиялық тренажерларды, сондай-ақ басқа да цифрлық технологияларды пайдалану. Нәтижесі. Білім алушылар нақты қондырғылар мен процестердің цифрлық егіздерімен жұмыс істеуді үйренеді, бұл нақты өндіріске кедергі келтірмей процестерді талдауға және жақсартуға көмектеседі. Таблеткаларды автоматты орау желісінің цифрлық егізі әзірленді.

Қорытынды. Фармацевтикалық өндіріс технологтарын оқытуда цифрлық егіздерді пайдалану заманауи өнеркәсіп үшін өте маңызды болып табылатын электр жабдықтарының жұмысын, автоматтандыруды және басқаруды тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Жасанды интеллект пен цифрлық технологияларды қолдануды қорытындылай келе, дамудың осы кезеңінде білім берудің цифрлық трансформациясының мәні цифрлық технологияларды оқу үдерісіне барынша тиімді енгізу қажеттілігі болып табылады деген қорытынды жасауға болады.

Кілт сөздер: цифрлық технологиялар, жасанды интеллект, модельдеу, цифрлық егіз, 3D модель.

**РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ТЕХНОЛОГОВ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ**

Бердалиева А. А.¹, Арыстанбаев К.Е.²

1 И.о. доцента, Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан. E-mail:
aydin08ak@gmail.com; ORCID 0000-0003-2423-500X

2 И.о. профессора, Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан. E-mail:
201ukmu@mail.ru; ORCID 0000-0002-9499-192X

Аннотация

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Цель исследования: Определить возможности применения цифровых технологий при освоении дисциплины «Электротехника и электроника» для развития профессиональных компетенций необходимых при обслуживании технологического процесса.

Методы. Применение виртуальных лабораторий и симуляторов процессов, а также других цифровых технологий для освоения обучающимися дисциплины «Электротехника и электроника» и приобретения профессиональных компетенций.

Результаты. Обучающиеся учатся работе с цифровыми двойниками реальных установок и процессов, что помогает анализировать и улучшать процессы без вмешательства в реальное производство. Разработан цифровой двойник линии автоматической упаковки таблеток.

Выводы. Использование цифровых двойников в обучении технологов фармацевтического производства позволяет глубже понять работу электрооборудования, автоматизации и управления, что крайне важно для современной промышленности. Подводя итог использования возможностей ИИ и цифровых технологий, можно сделать вывод, что на данном этапе развития суть цифровой трансформации образования заключается в необходимости максимально эффективно внедрять в образовательный процесс цифровые технологии.

Ключевые слова: цифровые технологии, искусственный интеллект, моделирование, цифровой двойник, 3D-модель.

Введение. В данной статье рассматриваются цифровые технологии, развитию которых уделяется большое внимание в настоящее время, так как их внедрение обеспечивает экономическую эффективность и конкурентное преимущество обучающегося. Это предполагает необходимость применения цифровых технологий в образовательном процессе с целью повышения уровня подготовки обучающихся, развития его профессиональных компетенций. В ходе проведенного исследования были выявлены особенности цифровых технологий, определены их возможности и оценены границы их применения в образовательном процессе: процесс обучения; контроль усвоения учебного материала; развитие профессиональных компетенций обучающихся; обучение цифровым технологиям для профессиональных целей. В статье рассматривается использование искусственного интеллекта, программных продуктов и приложений для создания цифрового двойника объекта на базе дисциплины: Электротехника и основы промышленной электроники. Использование программных комплексов Electronics Workbench, Multisim, MATLAB Simulink или Proteus дает возможность проектировать и анализировать электрические схемы, имитируя реальные процессы. В фармацевтическом производстве такие технологии помогают изучать системы автоматизации и управления оборудованием и формировать профессиональные компетенции в этом контексте. Виртуальная реальность VR (англ. virtual reality) позволяет студентам «погружаться» в промышленную среду, изучать схемы электропитания фармацевтического оборудования, не выходя из аудитории. Дополненная реальность AR (AR- augmented reality) помогает накладывать техническую информацию на реальные объекты. Создание цифровых моделей реального фармацевтического оборудования, например, электрооборудования для капсуляции или упаковки лекарств, позволяет тестировать режимы работы без вмешательства в реальное производство.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Цель исследования. На сегодняшний день подготовка специалистов для фармацевтического производства в странах с передовыми технологиями, не только в США и Европе, но и у нас в Казахстане, включает несколько актуальных трендов, которые помогают соответствовать быстро меняющимся требованиям отрасли. Вот некоторые из них:

1. Цифровизация и автоматизация.

2. Использование Искусственного Интеллекта (ИИ)

3. Устойчивость и экологическая ответственность

Зеленая химия: Эффективные технологии производства, минимизирующие отходы и использование токсичных химикатов.

Ресурсосбережение: Включение технологий, которые помогают снижать энергозатраты и улучшать экологические показатели производства. Это включает обучение специалистов работе с возобновляемыми источниками энергии в фармацевтических предприятиях.

4. Системы управления качеством (QMS)

В последние годы нарастает внимание к передовым методам контроля качества, таким как statistical process control (SPC), LEAN, Six Sigma.

Обучение также фокусируется на регуляторных требованиях, таких как GxP (Good Manufacturing Practices), и на ISO 9001.

5. Комплексные программные решения для фармацевтики.

ERP-системы (например, SAP для фармацевтики) и LIMS (Laboratory Information Management Systems) помогают организовать рабочие процессы и данные о качестве продукции. Обучение включает работу с такими системами для улучшения эффективности и контроля на всех этапах производства.

6. Интернационализация и гибкость

Образование становится более гибким, с большим упором на дистанционное обучение и модульные курсы, что позволяет обучающимся выбирать специализированные направления и адаптироваться к потребностям рынка. Все больше учебных заведений предоставляют международные программы и стажировки на фармацевтических предприятиях, как в США, так и в Европе, для более глубокого понимания мировых стандартов.

7. Симуляционные и виртуальные технологии.

Материалы и методы. Применение виртуальных лабораторий и симуляторов процессов при выполнении практических заданий, включение в обучение таких технологий позволяет избежать дорогостоящих ошибок и сократить время на освоение сложных процессов. Обучающиеся учатся строить и производить расчеты электрические цепи, с пониманием законов электротехники и электроники. На основе этих знаний, возможностей виртуальных цифровых технологий могут создать цифровые двойники реальных установок и процессов, что помогает анализировать и улучшать процессы без вмешательства в реальное производство. Гибридные подходы и обучение на основе данных. Все более актуальными становятся гибридные образовательные курсы, которые совмещают онлайн обучение с практическими стажировками. Это позволяет специалистам адаптироваться к реальным условиям работы, при этом получая теоретическую основу дистанционно. Образование для технологов фармацевтического производства не только в странах с передовыми технологиями, сейчас направлено на интеграцию новых технологий, повышению качества

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

и безопасности продукции, а также обеспечению экологической устойчивости. Включение инновационных технологий в учебный процесс помогает будущим специалистам быть более подготовленными к требованиям современных фармацевтических компаний. [1]

В этом учебном 2024-2025 учебном году, в учебную программу дисциплины «Электротехника и основы промышленной электроники» были включены темы по применению искусственного интеллекта (ИИ) в управление электрооборудованием. Применение ИИ совместно с уже используемыми на практических занятиях виртуальными программными комплексами: Electronics Workbench, Multisim, MATLAB Simulink, направлено на обучение будущих технологов использовать ИИ для повышения эффективности фармацевтических производств и развития профессиональных компетенций будущих технологов фармацевтического производства.

Цифровые инструменты и инновационные методы обучения существенно улучшают подготовку технологов фармацевтического производства, особенно в рамках дисциплины «Электротехника и основы промышленной электроники». [2]

Вот несколько примеров влияния. Виртуальные лаборатории и симуляторы: позволяют обучающимся моделировать электрические схемы, тестировать параметры оборудования без риска выхода его из строя. Например, использование программных комплексов Electronics Workbench, Multisim, MATLAB Simulink или Proteus дает возможность проектировать и анализировать электрические схемы, имитируя реальные процессы. В фармацевтическом производстве такие технологии помогают изучать системы автоматизации и управления оборудованием. Использование виртуальной реальности VR/дополненной реальности AR технологий. Виртуальная реальность VR позволяет обучающимся «погружаться» в промышленную среду, изучать схемы электропитания фармацевтического оборудования, не выходя из аудитории. Дополненная реальность AR помогает накладывать техническую информацию на реальные объекты, например, при разборе электроники фармацевтических линий. Онлайн-платформы и интерактивные курсы: Курсы на Coursera, EdX, Udey или специализированные платформы фармацевтических и инженерных вузов предоставляют доступ к актуальным материалам. Это дает возможность изучать дисциплину в удобное время, дополняя традиционные лекции. Искусственный интеллект (ИИ) и адаптивное обучение: ИИ-ассистенты помогают персонализировать процесс обучения, анализируя пробелы в знаниях студентов и предлагая им индивидуальные задания; чат-боты и виртуальные помощники могут отвечать на вопросы обучающихся по электротехническим схемам и промышленным контроллерам, генерировать цифровые двойники оборудования, создание цифровых моделей реального фармацевтического оборудования, например, электрооборудования для капсуляции или упаковки лекарств позволяет тестировать режимы работы без вмешательства в реальное производство. Big Data (большие данные) и аналитика в обучении: анализируют успеваемость студентов, выявляют слабые места, помогают преподавателям корректировать программы обучения; используются в системах дистанционного обучения и LMS (Learning Management System); геймификация и проектное обучение; обучающиеся могут разрабатывать собственные проекты: например, схемы автоматизации электропитания фармацевтического цеха. Элементы геймификации (квесты, соревнования) делают изучение сложных тем более увлекательным. Таким образом, цифровые технологии

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

делают обучение более наглядным, интерактивным и приближенным к реальной работе технологов на фармацевтических предприятиях.

Цифровые двойники оборудования в обучении технологов фармацевтического производства. Цифровой двойник (Digital Twin) - это виртуальная модель реального оборудования, которая динамически обновляется данными с физического объекта. В контексте дисциплины «Электротехника и основы промышленной электроники», цифровые двойники позволяют изучать работу электрооборудования без физического доступа к нему.

Применение в фармацевтическом производстве. Фармацевтическое производство включает множество сложных автоматизированных систем, например: капсуляционные машины (управление электроприводами, контроллерами, датчиками температуры и давления), упаковочные линии (электроприводы, ПЛК, сенсорные системы контроля качества), системы очистки воздуха и стерилизации (вентиляторы, УФ-излучатели, датчики загрязнения), цифровой двойник помогает моделировать работу этих систем в учебных целях, что снижает затраты на реальное оборудование и повышает безопасность. [2]

3. Создание цифрового двойника.

Цифровой двойник оборудования можно создать с помощью:

1. CAD-моделирования - проектирование 3D-модели установки (например, в SolidWorks, AutoCAD, Siemens NX).
2. Симуляции электрических схем - разработка схем в MATLAB Simulink, Multisim, Proteus.
3. Программирования логики управления — эмуляция работы ПЛК (программируемых логических контроллеров) в TIA Portal (Siemens), Codesys.
4. Сбор данных с реального оборудования — подключение датчиков и анализ параметров через IoT-платформы (например, MindSphere, ThingWorx).

Пример: можно создать цифровой двойник упаковочного конвейера, который моделирует работу электродвигателей, фотодатчиков и автоматических манипуляторов.

4. Преимущества цифровых двойников в обучении

Безопасность – нет риска повредить оборудование или создать аварийную ситуацию. Экономия – нет необходимости в дорогостоящем физическом оборудовании. Практическая отработка навыков – обучающиеся могут экспериментировать с настройками систем в цифровой среде. Дистанционное обучение – возможно подключение к симуляторам через облачные платформы. Тестирование режимов работы – можно моделировать разные сценарии эксплуатации без остановки реального производства. [4]

Пример. Разработка учебного проекта цифрового двойника системы автоматической упаковки таблеток. Ниже приведен проект разработки цифрового двойника .

5. Пример учебного проекта с цифровым двойником

Задача: Разработать цифровой двойник линии автоматической упаковки таблеток.

Шаги:

1. Создать 3D-модель конвейера и упаковочной машины.
2. Разработать схему управления электроприводами (в Proteus).
3. Запрограммировать алгоритмы работы программируемого логического контроллера (Arduino или ПЛК) (в TIA Portal).

4. Подключить виртуальные датчики и протестировать реакцию системы. После выполнения обучающиеся смогут видеть, как изменения в параметрах управления (например, скорости ленты или чувствительности датчиков) влияют на процесс упаковки. С помощью микроконтроллера Arduino и комплектующих деталей можно собрать физический объект управления

Результаты и обсуждение

Используя возможности доступных цифровых инструментов и инновационных методов обучения, которые существенно улучшат знания и навыки будущих технологов фармацевтического производства, особенно в рамках дисциплины «Электротехника и основы промышленной электроники» мы создали цифровой двойник системы управления электроприводами конвейера и упаковочной машины. На рисунке 1 приведена диаграмма Венна для цифрового двойника системы управления электроприводами конвейера и упаковочной машины на стыке изучаемых дисциплин. [5]



Рисунок 1- Создание цифрового двойника управления электроприводами конвейера и упаковочной машины

Пример учебного проекта с цифровым двойником

Задача: Разработать цифровой двойник системы автоматической упаковки таблеток.

Шаги:

1. Создать 3D-модель конвейера и упаковочной машины.
 2. Разработать схему управления электроприводами (в Proteus).
 3. Запрограммировать алгоритмы работы программируемого логического контроллера (Arduino или ПЛК) (в TIA Portal).
 4. Подключить виртуальные датчики и протестировать реакцию системы.
- После выполнения обучающиеся смогут видеть, как изменения в параметрах управления (например, скорости ленты или чувствительности датчиков) влияют на процесс упаковки.

Для создания 3D-модели конвейера и упаковочной машины можно использовать программное обеспечение SolidWorks, AutoCAD, Siemens NX или Fusion 360.

С помощью искусственного интеллекта создана концептуальная схема 3D-модели конвейера и упаковочной машины с деталями (электроприводы, датчики, манипуляторы). Что поможет обучающемуся понять принципы работы и автоматизации системы. Рис. 2.

Схема включает:

Конвейер – движущая лента с электроприводами.

Датчики – фотодатчики для контроля расположения упаковки.

Манипуляторы – механизмы захвата и укладки.

Панель управления – ПЛК и интерфейс оператора.

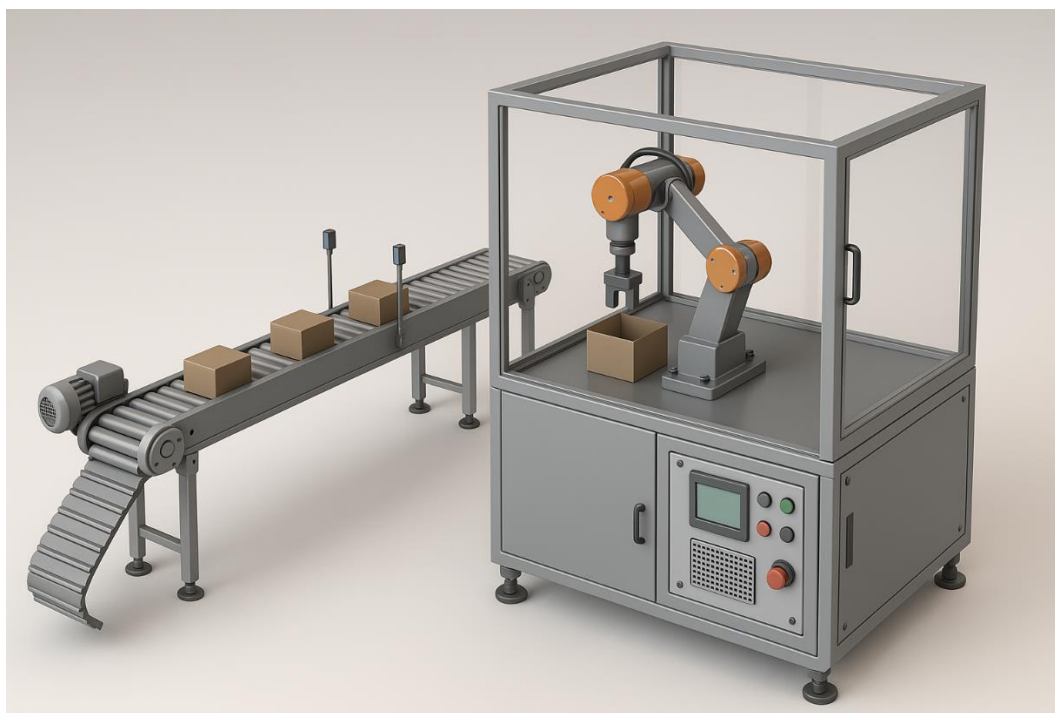


Рисунок 2 - Концептуальная схема 3D-модели конвейера и упаковочной машины с деталями (электроприводы, датчики, манипуляторы)

Для управления электроприводами конвейера и упаковочной машины в **Proteus** потребуется:

Источник питания – для подачи напряжения на приводы. **Контроллер (ПЛК или микроконтроллер)** – управление двигателями и датчиками. **Модуль реле или транзисторы** – переключение силовых цепей. **Электродвигатели (DC или шаговые)** – движение конвейера.

Датчики (фотодатчики, концевики) – отслеживание положения упаковки.

Для программирования алгоритма работы ПЛК в TIA Portal (например, для Siemens S7-1200) мы создадим логику управления конвейером и упаковочной машиной. Рис 4.

Основные элементы алгоритма:

1. Запуск и остановка системы – управление по кнопкам «Старт» и «Стоп».
2. Контроль конвейера – запуск электродвигателя при наличии упаковки.
3. Работа с датчиками – фотодатчики определяют наличие упаковки и активируют манипулятор.
4. Управление манипулятором – захват, перемещение и укладка упаковки.
5. Аварийная остановка – отключение привода при сбое.

Логика программирования в TIA Portal (LAD/STL/FBD):

OB1 (Основная программа) – последовательность работы конвейера.

FC1 (Функция обработки датчиков) – обработка входных сигналов.

FC2 (Функция управления манипулятором) – алгоритм работы манипулятора.

DB1 (Данные переменных) – хранение состояния системы.

С помощью ИИ сгенерирована принципиальная электрическая схема управления электроприводами конвейера и упаковочной машины. Схема состоит из следующих компонентов: Источника питания (24V DC / 220V AC), контроллера (Arduino или ПЛК Siemens S7-1200), драйвер мотора (L298N / реле), датчиков (фотодатчик, концевой выключатель), электродвигателей (DC или шаговые). [6]

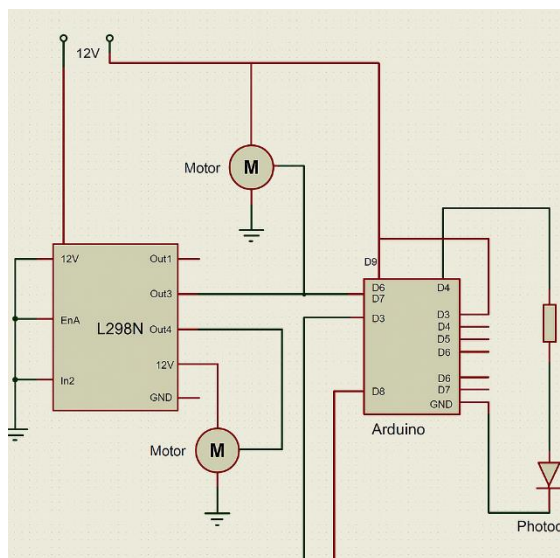


Рисунок 3 - Принципиальная электрическая схема управления электроприводами конвейера и упаковочной машины

Реализуем управление, программируя микроконтроллер Arduino. Набор датчиков и двигателей для реализации реального объекта, на основе, которого разработан цифровой двойник. (Рис. 3).

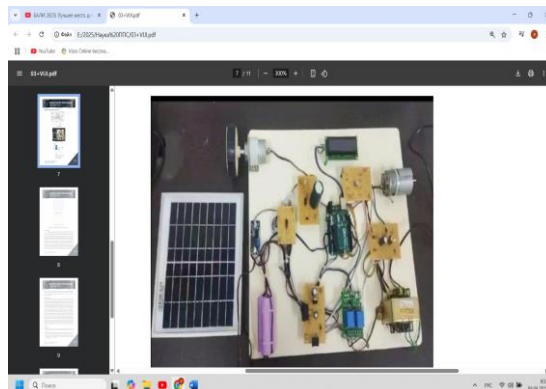


Рисунок 4 - Набор датчиков и двигателей для реализации реального объекта, совместно с которым разработан цифровой двойник управления двигателями конвейера и упаковочной машины

Выводы

Использование цифровых двойников в обучении технологов фармацевтического производства позволяет глубже понять работу электрооборудования, автоматизации и управления, что крайне важно для современной промышленности. Подводя итог использования возможностей ИИ и цифровых технологий, можно сделать вывод, что на данном этапе развития суть цифровой трансформации образования заключается в необходимости максимально эффективно внедрять в образовательный процесс цифровые технологии. [7]

Применение этих технологий позволит решить следующие задачи:

1. Использование систем автоматической оценки заданий с целью самообразования и саморазвития обучающихся.
2. Развитие компетенций обучающихся - организация доступа к сетевым курсам, цифровым ресурсам и электронным учебникам на основе учета данных об уровне знаний и индивидуальных потребностей каждого обучающегося; обеспечение работы с виртуальными тренажерами и лабораториями; организация сотрудничества и безопасной коммуникации; отработка цифровых навыков.
3. Расширение и углубление профессионального обучения - обеспечение доступности профессионального образования; учет индивидуальных личностных качеств и потребностей; создание имитационных моделей для изучения технических процессов, физических явлений, инженерных конструкций, организма человека и т.д.; совместная работа над проектами; обмен материалами и информацией в реальном времени; доступ к большому количеству данных, актуальных для современного рынка труда.

Список литературы

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. - 2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 268 с.
2. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях : Практикум на Electronics Workbench : [В 2 т.] / Под общ. ред. Д.И. Панфилова. Электроника Учеб. пособие

для студентов электротехн. и электроэнергет. специальностей вузов / 25 см Д.И. Панфилов, И.Н. Чепурин, В.Н. Миронов [и др.]. — Москва : Додэка, 2001. — 287 с. : ил., табл..

3. Прохоров А., Лысачев М. Научный редактор профессор Боровков А. Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. Издание первое, исправленное и дополненное. — М.: ООО «АльянсПринт», 2020. — 401 стр., ил.

4. Digital Twins: a European perspective [Electronic resource]. — Available at: <https://docplayer.net/153190669-Digital-twins-a-european-perspective.html> (Accessed: 28.05.2020).

5. The digital twin paradigm for future NASA and U.S. air force vehicles [Electronic resource]. — Available at: https://www.researchgate.net/publication/268478543_The_digital_twin_paradigm_for_future_NASA_and_US_air_force_vehicles (Accessed: 28.05.2020).

6. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 496 с.: ил. — (Электроника)

7. Мирошниченко Е. А. Системная инженерия как методологическая основа современного инженерного образования. Презентация [Электронный ресурс]. — Доступно: <http://www.myshared.ru/slide/615772/> (Дата обращения: 28.05.2020).

**Interactive training in the formation of general and professional competencies in the course
"Technology of medicines"**

**Sagindykova B.A., Anarbayeva R.M., Kydyraliev B.S., Omarbekova A.A., Imanalieva
S.M., Nurbaeva S.E., Gapparova M.X
South Kazakhstan medical academy**

**"ДӘРІЛЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫ" КУРСЫ БОЙЫНША ЖАЛПЫ ЖӘНЕ КӘСІБИ
ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ**

Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М., Қыдыралиев Б.С., Омарбекова А.А., Иманалиева
С.М., Нурбаева С.Е., Гапбарова М.Х.
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

Интерактивное обучение в формировании общих и профессиональных компетенций по
курсу «Технология лекарств»

Сагындыкова Б.А., Анарбаева Р.М., Кыдыралиев Б.С., Омарбекова А.А., Иманалиева С.М.,
Нурбаева С.Е., Гапбарова М.Х.
Южно-Казахстанская медицинская академия

**Interactive training in the formation of general and professional competencies in the course
"Technology of medicines"**

Annotation The training of qualified pharmaceutical specialists who meet modern requirements is an urgent task of higher education. The article examines the introduction of interactive teaching

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

methods aimed at developing the professional competencies of students who are ready to adapt to the changing labor market. The results of the application of a competence-based approach and interactive forms of classes, such as business games and role-playing training, which contribute to the activation of students' cognitive activity and the formation of necessary professional skills, are discussed.

Objective: The purpose of the study is to analyze the effectiveness of interactive teaching methods in preparing students of the Pharmacy specialty to solve professional problems and adapt to the conditions of the modern labor market.

Methods: Interactive learning methods were used, including business games, role-playing, project-oriented learning, and case studies. Practical classes, student conferences and Olympiads were held, which contributed to the active involvement of students in the educational process.

Results: The results of the study show that interactive teaching methods significantly improve the assimilation of knowledge and skills among students, increase their motivation and activate cognitive activity. Students develop independence, initiative and team spirit, which contributes to the formation of professional competencies.

Conclusion: The introduction of interactive technologies into the educational process in the training of specialists in the specialty "Pharmacy" proves its effectiveness. The use of such methods not only improves students' knowledge and skills, but also develops their communication skills, increases motivation to learn and forms a creative approach to solving professional problems.

Keywords: Specialist training, higher pharmaceutical education, interactive teaching methods, competence approach, professional skills, motivation of students.

**"ДӘРІЛЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫ" КУРСЫ БОЙЫНША ЖАЛПЫ ЖӘНЕ КӘСІБИ
ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ**

Аннотация Қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келетін фармацевтика саласында білікті мамандарды даярлау жоғары білімнің өзекті міндеті болып табылады. Мақала еңбек нарығының өзгеруі жағдайында бейімделуге дайын студенттердің кәсіби құзыреттерін дамытуға бағытталған оқытудың интерактивті әдістерін енгізуді қарастырады. Студенттердің танымдық іс-әрекетін жандандыруға және қажетті кәсіби дағдыларды қалыптастыруға ықпал ететін іскерлік ойындар мен рөлдік оқыту сияқты құзыреттілік тәсілді және сабақтардың интерактивті нысандарын қолдану нәтижелері талқыланады.

Зерттеудің мақсаты: Зерттеудің мақсаты кәсіби міндеттерді шешу және қазіргі еңбек нарығының жағдайына бейімделу үшін "Фармация" мамандығының студенттерін даярлауда оқытудың интерактивті әдістерінің тиімділігін талдау болып табылады.

Әдістері: Іскерлік ойындар, Рөлдік оқыту, жобаға бағытталған оқыту және кейс-тапсырмаларды қоса алғанда, интерактивті оқыту әдістері пайдаланылды. Студенттердің оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал еткен практикалық сабақтар, студенттік конференциялар мен олимпиадалар өткізілді.

Нәтижесі: Зерттеу нәтижелері интерактивті оқыту әдістері студенттердің білім мен дағдыларды игеруін айтарлықтай жақсартады, олардың мотивациясын арттырады және танымдық белсенділігін арттырады. Студенттер кәсіби құзыреттілікті қалыптастыруға ықпал ететін дербестікті, бастаманы және командалық рухты дамытады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Қорытынды: "Фармация" мамандығы бойынша мамандарды даярлау кезінде білім беру процесіне интерактивті технологияларды енгізу өзінің тиімділігін растайды. Мұндай әдістерді қолдану студенттердің білімі мен дағдыларын жақсартып қана қоймай, олардың коммуникативті қабілеттерін дамытады, оқуға деген ынтасын арттырады және кәсіби мәселелерді шешуге шығармашылық көзқарасты қалыптастырады.

Кілт сөздер: Мамандарды даярлау, жоғары фармацевтикалық білім, оқытудың интерактивті әдістері, құзыреттілік тәсіл, кәсіби дағдылар, студенттерді ынталандыру.

**ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩИХ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО КУРСУ «ТЕХНОЛОГИЯ
ЛЕКАРСТВ»**

Аннотация Подготовка квалифицированных специалистов в области фармацевтики, соответствующих современным требованиям, является актуальной задачей высшего образования. Статья рассматривает внедрение интерактивных методов обучения, направленных на развитие профессиональных компетенций студентов, готовых к адаптации в условиях изменения рынка труда. Обсуждаются результаты применения компетентностного подхода и интерактивных форм занятий, таких как деловые игры и ролевое обучение, которые способствуют активизации познавательной деятельности студентов и формированию необходимых профессиональных навыков.

Цель: Целью исследования является анализ эффективности интерактивных методов обучения в подготовке студентов специальности «Фармация» для решения профессиональных задач и адаптации к условиям современного рынка труда.

Методы: Использованы методы интерактивного обучения, включая деловые игры, ролевое обучение, проектно-ориентированное обучение и кейс-задания. Проведены практические занятия, студенческие конференции и олимпиады, что способствовало активному вовлечению студентов в учебный процесс.

Результаты: Результаты исследования показывают, что интерактивные методы обучения значительно улучшают усвоение знаний и навыков у студентов, повышают их мотивацию и активизируют познавательную деятельность. Студенты развивают самостоятельность, инициативу и командный дух, что способствует формированию профессиональных компетенций.

Выводы: Внедрение интерактивных технологий в образовательный процесс при подготовке специалистов по специальности «Фармация» подтверждает свою эффективность. Применение таких методов не только улучшает знания и навыки студентов, но и развивает их коммуникативные способности, повышает мотивацию к обучению и формирует творческий подход к решению профессиональных задач.

Ключевые слова: Подготовка специалистов, высшее фармацевтическое образование, интерактивные методы обучения, компетентностный подход, профессиональные навыки, мотивация студентов.

Подготовка специалистов, соответствующих современным требованиям, является одной из ключевых задач высшего фармацевтического образования. Фармацевтическая отрасль

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

нуждается в квалифицированных кадрах, способных эффективно справляться с непростыми вызовами.

Система образования должна отражать потребности общества, и в условиях современного рынка необходимы специалисты, обладающие не только теоретическими знаниями, но и готовые к практической деятельности, а также способные оперативно адаптироваться к изменяющимся условиям на рынке труда.

Реализация государственных образовательных стандартов профессионального образования на основе компетентного подхода актуализирует применение интерактивных методов обучения в учебном процессе [1,2,3,].

Ориентируясь на компетентный подход в обучении, предполагается активное использование интерактивных форм занятий. Внедрение таких методов ориентировано на улучшение форм, методов и содержания учебного процесса. Применение интерактивного обучения активно стимулирует познавательную активность студентов, что способствует глубокому усвоению изучаемого материала и помогает в решении сложных задач в профессиональной сфере [2,4,5].

Логика образовательного процесса в интерактивном обучении ориентирована не на переход от теории к практике, а на создание нового опыта, который затем осмысливается теоретически через его применение. Интерактивное обучение основывается на непосредственном взаимодействии студентов с собственным опытом и опытом их сверстников.

Практические занятия являются основной основой для внедрения интерактивных технологий в образовательный процесс. Во время практических занятий, посвящённых технологии лекарств, происходит закрепление, углубление и расширение знаний и навыков в области профессиональных компетенций, связанных со специальностью «Фармация».

Преподаватель в рамках интерактивного обучения становится партнёром, консультантом и руководителем группы, служа лишь одним из множественных источников информации. Основное внимание уделяется организации продуктивного взаимодействия и поддержке студентов в их учебной деятельности. Идея активного обучения предполагает переход от «школы памяти» к «школе мышления», побуждая студентов к познавательной деятельности и создавая условия для творческого подхода. [6,7].

Для полноценного осуществления учебного процесса на кафедре были разработаны учебно-методические комплексы по изучаемым дисциплинам «Технология лекарственных форм», «Промышленная технология лекарств», включающие рабочую программу (силлабусы) дисциплины, технологические карты занятий, конспекты лекций, методические рекомендации для проведения лабораторных занятий, методические рекомендации для проведения внеаудиторной самостоятельной работы, комплекты контрольно-оценочных средств.

Предварительно были разработаны и использовались ключевые правила и принципы интерактивного обучения:

- создание комфортной и доверительной атмосферы в группе;
- психологическая подготовка к выполнению умственной работы через разминку, где каждый может высказаться по заданной теме;

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- распределение студентов на небольшие группы на основе добровольного выбора или в зависимости от возможностей конкретного участника и уровня его ближайшего развития;
- вовлечение всех участников образовательного процесса с учетом ведущей и направляющей роли преподавателя;
- установление основных правил для обсуждения – порядок высказываний и взаимное уважение.

Формирование общих и профессиональных навыков в контексте интерактивных методов обучения осуществлялось: на практических уроках; в процессе выполнения самостоятельной внеаудиторной работы; во время организации студенческих круглых столов и конференций; а также во время прохождения учебных и производственных практик в аптеках и на промышленных предприятиях.

Использование интерактивных технологий в разных формах учебного процесса способствовало активизации студентов, побуждая их к более вовлеченному обучению, увеличивая мотивацию и углубляя усвоение знаний. Это также способствовало формированию активной познавательной позиции, обеспечивало пути для самореализации и развивало профессиональные навыки и умения, укрепляя креативность и командный дух. Практическое занятие нацелено на выявление проблем, создание ситуаций для обсуждения и их решение в ходе дискуссии с участием преподавателя. Новые знания, полученные на лекции через мотивацию и знакомство, переходят на практике к процессу вербального оформления. На практических занятиях происходит закрепление первичных знаний. Исходя из принципов интерактивного обучения в процессе проведения практического занятия выделяют основные этапы:

- определение темы занятия;
 - разминка по теме занятия, заключающаяся в формулировании ответов на вопросы по теме занятия, составленные в логической последовательности раскручивания «тематически-логического знания»;
 - разбивка учебного коллектива на творческие группы;
 - решение в группах поставленных задач и выполнение устных и письменных (по методической разработке практических занятий) инструкций преподавателя;
 - активное обсуждение, в форме открытой дискуссии, результатов познавательной деятельности;
 - моделирование различных профессиональных ситуаций (деловая игра) и поиск оптимального решения;
 - контроль результатов обучения в виде выполнения тестовых заданий разного уровня сложности в соответствии с добровольным выбором и общим уровнем обучающегося [4,5].
- В рамках курса «Технология лекарственных форм» применяются деловые игры, включая ролевые и имитационные. Деловая игра представляет собой упрощенное воссоздание настоящей производственной ситуации, что способствует формированию профессиональных навыков у будущих специалистов. Она включает в себя ряд действий, которые участники обязаны выполнить для достижения конкретного результата, и способствует развитию как теоретического, так и практического мышления потенциального специалиста, а также формированию таких важных «производственных» качеств, как умение принимать решения.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Структура деловой игры состоит из трех этапов: подготовительного, основного и анализа. На подготовительном этапе необходимо: определить проблему, тему, предмет, содержание и учебные цели игры; выбрать объект деловой игры (определяется, какую часть производственного или трудового процесса нужно смоделировать и подбирается проблемная ситуация; уточняются условия типовых ситуаций); разработать сценарий игры (это детализированное изложение содержания игры и стадий ее проведения). Далее идет этап непосредственного проведения деловой игры, в котором обычно участвуют: ведущий (организатор игры, преподаватель), эксперты (анализируют выполнение ролей, ход игры и правильность выполнения заданий) и участники. Этот этап включает введение в игру и сам процесс игры.

Введение в игру включает в себя: совместное определение целей игры и учебных задач, формулирование проблемы; знакомство участников и экспертов с исходными данными, условиями игры, введение правил игры, передача пакета игровых материалов, определение режима работы и распределение ролей. В процессе игры происходит анализ исходных данных; коллективная работа над заданиями; выполнение участниками своих ролей, имитация подготовленных заданий; работа экспертов. Особую важность в деловой игре приобретает совместное обсуждение результатов, анализ полученного опыта, что является завершающим этапом в структуре игры. На этом этапе преподаватель подводит итоги, отмечает допущенные ошибки и акцентирует внимание на взаимосвязи игры и содержания учебного процесса.

В рамках курса по аптечным технологиям лекарств применяется ролевое обучение. Суть данного метода заключается в том, что преподаватель делит студентов на пары, состоящие из двух участников: фармацевта и провизора-технолога. Преподаватель исполняет роль руководителя аптеки. Каждый учащийся производит две лекарственных формы (ЛФ) и объясняет процесс их изготовления, а также внутренний контроль качества готовой продукции, выступая в роли фармацевта. В это время его партнер контролирует действия фармацевта, играя роль провизора-технолога. После завершения этой части студенты меняются ролями. Оценка работы двух студентов (фармацевта и провизора-технолога) производится преподавателем (руководителем аптеки).

В процессе изучения студентами промышленной технологии лекарственных средств, преподаватели применяют кейс-задания на основе СРСП. Для решения кейса студенты разбиваются на подгруппы и коллективно ищут способы решения предложенных задач. Пример кейс-задания: Разработайте технологическую схему и оборудование для процесса получения гранулята, который является этапом производства таблеток. А) Укажите критерии для выбора метода получения гранулята. Б) Выполните сравнительный анализ оборудования для различных методов получения гранулята. В) Какие методики контроля качества гранулята обязана освоить центральная заводская лаборатория?

Игровые технологии лежат также в основе проведения олимпиад профессионального мастерства по специальности Фармация.

На Международных студенческих Олимпиадах по образовательной программе «Фармация», на секции «Технология лекарств», организованной (28-29 октября 2024 года) Школой фармация НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», также (22 ноября 2024 года «Башкирский государственный медицинский

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

университет», город Уфа, Республика Башкортостан) отрабатываются различные профессиональные действия фармацевтов, активизируются междисциплинарные связи, повышается мотивация студентов к освоению будущей профессии.

В целях поддержания интереса к учебному материалу у студентов применяются разнообразные форматы учебных занятий, которые требуют дополнительной подготовки как от преподавателей, так и от студентов. Широко используются такие мероприятия, как студенческие конференции, круглые столы, профессиональные конкурсы и активности с участием студенческих групп. Эти события предоставляют студентам возможность самореализации, помогают раскрыть личность, развивать и использовать творческие навыки, акцентируют внимание на речевой активности, формируют культуру командной работы и способствуют эффективному усвоению нового материала.

Одним из видов интерактивных методов обучения является проектно-ориентированное обучение (ПОО) студентов, направленное на самостоятельное приобретение обучающимися знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

На факультета «Фармация» АО ЮКМА с 2022-2023 учебного года внедрено ПОО. Проектно-ориентированное обучение осуществлялось в рамках самостоятельной работы обучающихся с преподавателем - руководителем проекта (СРСР). Для выполнения проекта со студентами на кафедре составлена программа проекта, где определена цели и задачи, этапы выполнения проекта. Согласно плана-программы проведены поэтапное выполнения ПОО. По результатам ПОО студенты участвовали на международных конференциях с докладами.

Привлечение студентов к проектной деятельности является важным элементом для выполнения задачи высшего образования - подготовки конкурентоспособных специалистов. Разделяя проектное управление и проектное обучение, нужно рассматривать их интеграцию как действенный способ развития университета и улучшения образовательного процесса.

Опыт применения различных интерактивных форм обучения демонстрирует очевидные положительные результаты и позволяет сделать следующие выводы:

1. Интерактивные методы в образовательном процессе способствуют улучшению знаний и навыков, создают положительную мотивацию для обучения и активизируют познавательную деятельность.
2. Интерактивные технологии обеспечивают участие всех студентов в учебном процессе, предоставляя возможности для развития самостоятельности, инициативы и самовыражения.
3. В итоге, применение интерактивных технологий в полной мере способствует формированию общих и профессиональных компетенций у специалистов в соответствии с образовательными стандартами по специальности «Фармация».

Следовательно, применение интерактивных методов в обучении не только служит действенным способом оценки знаний, умений и навыков учащихся, но и способствует развитию их коммуникативных и профессиональных способностей, способствует повышению мотивации студентов к освоению учебного материала, а также дает

возможность проявить творческий и организаторский потенциал при решении конкретных задач в условиях, приближенных к реальной профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Тарасов В. В., Замятин А. А. (мл.), Король Л. А., Неволлина Е. В., Кузнецов А. А. Формирование подходов подготовки специалистов нового поколения для фармацевтической индустрии, следующей принципам персонализированной и трансляционной медицины // Медицинское образование и вузовская наука. 2017. № 2 (10). С. 16–21.
2. Пятигорская Н. В., Степанова Э. Ф., Аладышева Ж. И., Верниковский В. В., Король Л. А. Компетентностный подход к высшему фармацевтическому образованию: Формирование и роль компетенций // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 96.
3. Жирова И.В., Жилякова Е.Т. Цифровая трансформация в фармацевтической деятельности и образовании. Innovations in life sciences: сборник материалов V Международного симпозиума, г. Белгород, 24-26 мая 2023 г. / отв. ред. А.А. Присный. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2023.- 311-313.
4. Анализ требований к структуре содержанию и результатам освоения основных образовательных программ по специальности «Фармация» / Н.Д. Бреднева, А.С. Путинцева, Н.П. Фирсенко // Медицинская наука и образование Урала. - 2016. - № 4.– С.61-65.
5. Lavrishcheva Yu., Yakovenko A. A., Kudlay D. A. First Russian Biosimilar of Eculizumab in the treatment of an adult patient with atypical hemolytic uremic syndrome // Nephrology Dialysis Transplantation. 2020. Т. 35. № S3. С. gfaa142. P0137.
6. Тарасов В. В., Замятин А. А. (мл.), Король Л. А., Неволлина Е. В., Кузнецов А. А. Формирование подходов подготовки специалистов нового поколения для фармацевтической индустрии, следующей принципам персонализированной и трансляционной медицины // Медицинское образование и вузовская наука. 2017. № 2 (10). С. 16–21.
7. Тарасов В. В., Король Л. А., Матюшин А. А. Стратегия и тенденции развития современного фармацевтического образования // Медицинское образование и вузовская наука. 2018. № 1 (11). С. 14–18.

УДК 615

А.О.Карасавиди, Ю.В. Мирошниченко, В.С.Казакова.

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
Российская Федерация.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ДЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

АННОТАЦИЯ.

А.О.Карасавиди, Ю.В.Мирошниченко, В.С.Казакова.

Современные технологии подготовки национальных кадров для зарубежных стран.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

С целью разработки и внедрения новых технологий подготовки национальных кадров для зарубежных стран представлен опыт работы с иностранными обучающимися Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России). Описаны направления организационной, учебно-методической, воспитательной, консультационной работы Института международных образовательных программ (ИМОП) ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России с обучающимися из образовательных организаций стран ближнего и дальнего зарубежья. На основании представленных результатов работы ИМОП ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России сформулирован вывод об актуальности разработки реализации новых образовательных технологий по подготовке национальных кадров для зарубежных стран.

Ключевые слова: *международное сотрудничество, фармацевция, международная академическая мобильность, образовательные программы.*

ANNOTATION.

A.O.Karasavidi, Yu.V.Miroshnichenko, V.S.Kazakova.

Modern technologies of national personnel training for foreign countries.

In order to develop and implement new technologies for training national personnel for foreign countries, the experience of working with foreign students of the State Federal-Funded Educational Institution of Higher Education «Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation» (SFFEI HE SPCPU of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation) is presented.

The directions of the organizational, educational, methodological, educational, and consulting work of the Institute of International Educational Programs (IMEP) of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education of the Ministry of Health of the Russian Federation with students from educational organizations in the near and far abroad are described. Based on the presented results of the work of the IMEP of the Russian Ministry of Health, the conclusion is formulated about the relevance of developing and implementing new educational technologies for the training of national personnel for foreign countries.

Keywords: *international cooperation, pharmacy, international academic mobility, educational programs.*

ANOTASIA.

A. O. Qarasavidi, Iy. V. Miroshnichenko, V. S. Kazakova.

Shet elder úshin ulttyq kadrlardy daıarlaıdyń zamanaýı tehnologialary.

Shet elder úshin ulttyq kadrlardy daıarlaıdyń jańa tehnologialaryn ázirleý jáne engizý maqsatynda Resei Federasiyası Densaýlyq saqtaý ministrliginiń "Sankt-Peterbýrg memlekettik Himia-farmasevtikalıq ýnıversiteti" federaldy memlekettik búdjettik joǵary bilim berý mekemesiniń (Resei Densaýlyq saqtaý ministrliginiń SPHFÝ-daǵy FGBOÝ) sheteldik stýdentterimen jumys tájiribesi usynylǵan. Resei Densaýlyq saqtaý ministrliginiń SPHFÝ-daǵy halyqaralyq bilim berý baǵdarlamalary institýtynyń (IMOP) jaqyn jáne alys shet elderdiń bilim berý uıymdarynyń stýdentterimen uıymdastyryshylyq, oqý-ádistemelik, tárbielik, konsýltasiyalıq jumysynyń baǵyttary sıpattalǵan. Resei Densaýlyq saqtaý ministrliginiń SPHFÝ-daǵy FGBOU IMOP

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

jumysynyń usynylǵan nátipleri negizinde shet elder úshin ulttyq kadrlardy daıarlaý boıynsha jańa bilim berý tehnologıalaryn ázirleýdiń ózektiligi týraly qorytyndy jasaldy.

Túıindi sózder: *Halyqaralyq yntymaqtastyq, farmasia, halyqaralyq akademiyaq utqyrlyq, bilim berý baǵdarlamalary.*

Введение. ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России является образовательной организацией с мировой историей и более чем столетним опытом работы по подготовке профессиональных кадров для фармацевтической отрасли. В октябре 2024 г. Университет торжественно отметил свое 105-летие и по праву может гордиться заслуженным авторитетом среди классических учебных учреждений по обучению специалистов для фармацевтической и ряда других отраслей промышленности (химической, пищевой и др.). В настоящее время в вузе реализуются образовательные программы среднего профессионального, высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования.

На мировом рынке образовательных услуг результативность международной деятельности образовательной организации является одним из конкурентных преимуществ вуза [1]. ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России в 2012 г. присвоено звание члена Международной фармацевтической федерации (International Pharmaceutical Federation), что свидетельствует о международном признании деятельности вуза и его эффективности в этом направлении работы. ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России успешно реализует современные образовательные технологии в области профессионального образования, что подтверждено присвоением образовательным программам статуса международной профессионально-общественной аккредитации по европейским стандартам гарантии качества ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education).

Цель. С целью дальнейшего развития международного сотрудничества в области разработки и внедрения профессиональных образовательных программ, направленных на подготовку национальных кадров для зарубежных стран, является актуальным проанализировать опыт международной работы вуза и представить перспективные направления его развития в данном виде деятельности.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования были представлены результаты работы специализированного в рамках международного академического сотрудничества структурного подразделения ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России.

В 2022 году в составе Университета было создано специализированное структурное подразделение - Институт международных образовательных программ, деятельность которого направлена на совершенствование существующих и развитие перспективных направлений международного партнерства на современном рынке международного образования. В составе ИМОП работают структурные образования - департаменты, которые выполняют функциональную нагрузку по организации учебного процесса по основным и дополнительным образовательным программам, таким как: «Подготовка национальных фармацевтических кадров для зарубежных стран», 33.05.01. «Фармация», специалитет. Образовательная программа реализуется с использованием языка-посредника (французский), что позволяет включать в образовательный процесс иностранных граждан стран дальнего зарубежья. Организационное обеспечение учебного процесса и контроль за его исполнением осуществляет Департамент международного образования (ДМО).

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Для обучающихся из стран СНГ (Узбекистан, Кыргызстан, Казахстан, Белоруссия) организацию и контроль за обеспечением учебного процесса осуществляет Департамент образовательных программ с вузами СНГ (ДОП СНГ). Студенты ДОП СНГ обучаются по образовательным программам специальности 33.05.01. «Фармация», специалитет, а также в формате совместных образовательных программ (СОП) по направлению подготовки 33.05.01. «Фармация» (Ташкентский фармацевтический институт, Республика Узбекистан). В 2024 году состоялся первый выпуск по СОП 33.05.01. «Фармация», в результате которого выпускникам были торжественно вручены дипломы о высшем образовании государственного образца Российской Федерации и Республики Узбекистан.

Востребованной формой международного сотрудничества являются образовательные проекты академической мобильности, которые организует и сопровождает информационно, документально, консультационно ДОП СНГ ИМОП. Сотрудничество в рамках международной академической мобильности обеспечивается по направлениям подготовки 33.05.01. «Фармация» и 18.03.01. «Химическая технология». Также приоритетным видом международной деятельности ИМОП ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России является организационное и документальное сопровождение международных образовательных программ научной стажировки магистрантов, докторантов ряда образовательных организаций стран СНГ.

В составе ИМОП ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России работает Департамент миграционного учета иностранных граждан, который осуществляет правовую, консультационную, организационную поддержку иностранных студентов, обучающихся в Университете, и иностранных граждан, прибывших на обучение по приглашению.

Одним из актуальных направлений международной деятельности Университета на современном этапе является развитие образовательного и научного сотрудничества с образовательными организациями стран СНГ, среди которых – ведущие вузы государств Содружества – Республики Казахстан, Республики Узбекистан, Республики Кыргызстан, Республики Беларусь, Республики Таджикистан и др.

Актуальной формой межвузовского взаимодействия являются образовательные программы международной академической мобильности, которые позволяют образовательным организациям дружественных стран сотрудничать по обучению специалистов согласно заданным профилям подготовки, учитывая возможность объединения кадровых, интеллектуальных, материально-технических, финансовых и пр. ресурсов партнеров [2]. Разработаны и эффективно реализуются образовательные проекты в рамках международной академической мобильности с вузами Республики Казахстан - Казахским национальным медицинским университетом им. С.Ф. Асфендиярова, Южно-Казахстанской медицинской академией, Медицинским университетом Астаны, Ташкентским фармацевтическим институтом, Республика Узбекистан, Витебским государственным ордена Дружбы Народов медицинским университетом и Белорусским государственным университетом, Республика Беларусь.

Возможности сотрудничества в рамках международной академической мобильности позволяют вузам-партнерам внедрять образовательные проекты различной временной перспективы, в зависимости от задач, поставленных заказчиком образовательных услуг, а также ресурсными возможностями исполнителя [3]. Традиционной популярностью у

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

обучающихся из зарубежных вузов пользуются выездные учебные циклы по проведению учебных практик по фармакогнозии, преимущественно, в летний период, во время весенней сессии. Также востребованы производственные практики по технологии лекарственных форм промышленного производства, которые дают возможность студентам познакомиться с научными центрами и производственными базами практической подготовки вузов-партнеров, посетить промышленные предприятия фармацевтической отрасли г. Санкт-Петербурга.

По образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 33.05.01. «Фармация», 18.03.01. «Химическая технология», в рамках академической мобильности проводятся семестровые циклы обучения, которые реализуются согласно разработанных и совместно утвержденных рабочих учебных планов (РУП). В составе РУП представлены как лекционные, так и практические занятия, которые проводятся в лабораториях кафедр Университета. Также осуществляется учебный процесс в форме производственной практики, которая осуществляется как в профильных тренинг-центрах Университета, так и на производственных базах промышленных предприятий г. Санкт-Петербурга.

Семестровые циклы проводятся с применением очной формы обучения на базе Университета. Также ряд дисциплин, которые предусмотрены рабочим учебным планом, преподаются в дистанционном формате преподавателями вуза-партнёра. Такие технологии международного сотрудничества предусматривают обязательную гармонизацию учебных планов обеих образовательных организаций и постоянное взаимодействие по оптимизации учебного процесса, которые зависят от специфических особенностей того или иного РУП. По результатам освоения рабочих учебных планов иностранным обучающимся выдается транскрипт и сертификат. Высокая мотивированность иностранных студентов, прибывших на обучение в ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России в рамках международной академической мобильности, обеспечивает их успешную академическую успеваемость и учебную дисциплину. Подтверждением актуальности применяемых образовательных технологий по обучению иностранных студентов в рамках международной академической мобильности является ежегодное увеличение численности обучающихся и количества вузов-партнёров по данному виду деятельности.

Одной из современных технологий, освоенный ИМОП ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России в 2024/25 учебном году, является реализация дополнительных образовательных программ, в частности, в сферах профессиональной деятельности, востребованной в странах вузов-партнёров.

Учитывая высокий уровень популярности на современном рынке медицинских услуг профильных специалистов по организации и проведению клинических лабораторных исследований, ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России приступил к реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Научно-практические основы лабораторной диагностики».

Программа профессиональной переподготовки рекомендована для слушателей с высшим профессиональным образованием по направлениям подготовки Фармация, Медицина, Биология и Химия.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Образовательная программа профессиональной переподготовки рассчитана на объём от 504 академических часов в очном формате обучения с применением дистанционных технологий и электронных средств обучения.

Учебный план предусматривает углубленное изучение таких профильных дисциплин, как Биологическая химия и биохимические методы исследований; Правила проведения клинических лабораторных исследований; Клиническая лабораторная диагностика; Основы иммунологических исследований и биохимия новообразований; Правила проведения клинических лабораторных исследований; Современные технологии лабораторных исследований; Основные требования к аппаратному оснащению лабораторий и др., а также дисциплин смежного профиля (Физиология, Патология, Фармакология и др.) и фундаментального значения (Экономика, Управление проектами и командообразование).

С целью закрепления теоретических знаний, полученных при освоении учебного плана программы профессиональной переподготовки, обучающиеся осваивают практические навыки для будущей профессиональной деятельности в ходе лабораторной и производственной практик. Практики проводятся в очном формате на базе ведущих медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья г.Санкт-Петербурга. Слушатели на базе клинико-диагностических лабораторий лечебно-профилактического учреждения имеют возможность совершенствовать практические навыки в области контроля биологического материала и управления деятельностью лабораторий, организации и аналитического обеспечения лабораторных исследований биологического материала, проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Практическая подготовка осуществляется под руководством опытных специалистов, имеющих необходимую аккредитацию на право осуществления данного вида медицинской деятельности в соответствии с порядками оказания медицинской помощи. Обучающиеся имеют возможность освоить правила работы с современной биохимической, клинической аппаратурой и диагностическим оборудованием под руководством профессионалов в сфере клинической лабораторной диагностики в условиях функционирующего специализированного медицинского учреждения.

В результате приобретения новых компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области контроля биологического материала и организации деятельности лабораторий, обучающиеся получают практические умения по организации и проведению клинических лабораторно-диагностические исследований:

- выполнению клинических лабораторных исследований и проведению анализа их результатов; выполнению контроля качества клинических лабораторных исследований, оценке и, при необходимости, корректировке их результатов; планированию деятельности лаборатории; организации сбора и анализа информации о деятельности лаборатории, проведению оценки ее работы; применению актуальной нормативной документации и информационно-аналитических систем в области организации и проведения лабораторных исследований; оформлению результатов научно-исследовательских работ в области организации и проведения лабораторных исследований и прочее.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Одним из приоритетных направлений международной деятельности вуза является также расширение сети академических партнерств с международными образовательными организациями как стран СНГ, так и дальнего зарубежья - Индия, Китай, Иран, страны Центральной Африки и Латинской Америки.

Значимым условием успешного развития международного сотрудничества Университета является постоянное совершенствование работы по социокультурной адаптации иностранных студентов. Среди актуальных направлений данной деятельности - оптимизация технологий наставничества (кураторства) иностранных студенческих групп, и консультационное, правовое и социально-психологическое сопровождение студентов на всех этапах их пребывания и обучения на территории Российской Федерации.

Результаты постоянной вовлеченности иностранных обучающихся в образовательную и общественную жизнь ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России позволяют позитивно влиять не только на повышение качества и уровня образовательного процесса, но и на их возможность привносить в профессиональное и межличностное общение в своих странах высокие принципы российского образования и идеалы российской духовности.

Выводы. Изложенные результаты деятельности ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России в направлении международного сотрудничества с образовательными организациями стран ближнего и дальнего зарубежья подтверждает актуальность увеличения номенклатуры основных образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры с зарубежными вузами-партнерами в формате международной академической мобильности, развития новых образовательных проектов по реализации основных образовательных программ бакалавриата по профилям подготовки в области здравоохранения, совместных образовательных программ двойного диплома с зарубежными вузами-партнерами по специальностям Фармация, Химическая технология, Биотехнология, а также дополнительных образовательных программ высшего дополнительного профессионального образования и профессиональной переподготовки по востребованным образовательным направлениям в сфере здравоохранения, в частности, в области контроля биологического материала и управления деятельностью лабораторий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дежина И. Г., Ключарев Г. А. Международные коллаборации вузовской науки: стимулы и препятствия // Социологические исследования. 2021. № 6. С. 34–45. DOI: 10.31857/S013216250014592– 4.
2. Волкова Г. Л. Является ли опыт международной мобильности карьерным преимуществом? Пример российских учёных // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 2. С. 71–82. DOI: 10.31992/0869–3617–2021–30–2–71–82.
3. Жданов П. А., Полихина Н. А., Сема Е. Ю., Казимирчик Л. В., Тростянская И. Б., Барсуков А. А. Сетевой анализ степени интеграции вузов Проекта 5–100 в международное образовательное пространство // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 11. С. 155–167. DOI: 10.31992/0869–3617–2019–28–11–155–167.

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ӨНДІРІСТЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТПЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ

Жапаркулова К.А., Самигуллина А.Қ., Мухитденова А.М., Мұхамедиярова С.Қ.
«С.Ж.Асфендиярова атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық университеті» КеАҚ, Алматы,
Қазақстан

Аңдатпа

Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев «Digital Bridge 2023» форумында жасанды интеллекттің ел экономикасына маңыздылығын атап өтті. Осыған орай, Қазақстан Үкіметі 2024-2029 жылдарға арналған жасанды интеллектті дамыту тұжырымдамасын бекітті.

Қазіргі білім беру бағдарламалары жасанды интеллект технологияларының даму қарқынына ілесе алмай, түлектердің нарыққа дайындығын төмендетуде. Осы мәселені шешу үшін оқу бағдарламаларына жасанды интеллект модульдері мен цифрлық дағдыларды енгізу жоспарлануда. Сондай-ақ, озық технологиялық компаниялармен ынтымақтастық арқылы студенттер мен оқытушылар нақты жобалармен жұмыс істеуге мүмкіндік алады.

«С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ Фармация мектебінің биотехнология және жалпы химиялық технология кафедрасында «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы аясында «Фармацевтикалық өндірістеги биологиялық қауіпсіздік негіздері» пәнін жасанды интеллектпен интеграциялау жобасы әзірленуде.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, биологиялық қауіпсіздік, оқу бағдарламасы, виртуалды зертхана, STEM-бағдарлама, фармацевтикалық өндіріс

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Жапаркулова К.А., Самигуллина А.Қ., Мухитденова А.М., Мұхамедиярова С.Қ.
НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова»,
Алматы, Казахстан

Аннотация

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев на форуме «Digital Bridge 2023» отметил важность искусственного интеллекта для экономики страны. В связи с этим Правительство Казахстана утвердило концепцию развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы.

Современные образовательные программы не успевают за стремительным развитием технологий искусственного интеллекта, что снижает готовность выпускников к требованиям рынка. Для решения этой проблемы планируется внедрение модулей искусственного интеллекта и цифровых навыков в учебные программы. Кроме того,

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

сотрудничество с ведущими технологическими компаниями позволит студентам и преподавателям работать над реальными проектами.

На кафедре биотехнологии и общей химической технологии Школы фармации НАО «Казакский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова» разрабатывается проект интеграции искусственного интеллекта в дисциплину «Основы биологической безопасности в фармацевтическом производстве» в рамках образовательной программы «Технология фармацевтического производства».

Ключевые слова. *искусственный интеллект, биологическая безопасность, учебная программа, виртуальная лаборатория, STEM-программа, фармацевтическое производство.*

Zhaparkulova K.A., Samigullina A.K., Mukhitdenova A.M., Mukhamediyarova S.K.
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

**INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO BIOLOGICAL SAFETY IN
PHARMACEUTICAL PRODUCTION**

Abstract

At the *Digital Bridge 2023* forum, the President of Kazakhstan, Kassym-Jomart Tokayev, emphasized the importance of artificial intelligence (AI) for the country's economy. In response, the Government of Kazakhstan has approved the *Artificial Intelligence Development Concept for 2024-2029*.

Current educational programs struggle to keep pace with the rapid advancement of AI technologies, reducing graduates' readiness for the job market. To address this issue, AI modules and digital skills are planned to be integrated into curricula. Additionally, collaboration with leading technology companies will provide students and faculty with opportunities to work on real-world projects.

At the Department of Biotechnology and General Chemical Technology of the School of Pharmacy at S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, a project is being developed to integrate artificial intelligence into the course "*Fundamentals of Biological Safety in Pharmaceutical Production*" as part of the *Pharmaceutical Production Technology* educational program.

Key words: *artificial intelligence, biological safety, educational program, virtual laboratory, STEM program, pharmaceutical production.*

Кіріспе

Қазіргі таңда озық технологиялар мен жасанды интеллекттің дамуымен байланысты әрбір салада жаңашылдық қажет. 2019-2020 жылдар аралығындағы дүниежүзілік пандемияның өршуі нәтижесінде мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаевтың бастамасымен 2022 жылғы 21 мамырда «Қазақстан Республикасының биологиялық қауіпсіздігі туралы» № 122 бұйрығы қабылданды. Бұл заң биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеуге қатысты қоғамдық қатынастарды реттеуді көздейді.

Биологиялық қауіпсіздік қоғамдық денсаулықты қорғау және биологиялық қауіп-қатердің алдын алу саласындағы басты бағыттардың бірі болып табылады. Осыған байланысты

білікті кадрларды даярлау ерекше маңызға ие. Бұл биологиялық агенттермен жұмыс істейтін мамандардың құзыреттілігін дамытуға және кадрлық әлеуетті нығайтуға бағытталған.

Қазақстан Республикасының жасанды интеллекттегі даму процессі бойынша Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев Астана қаласында 12-13 қазанда өткен «Digital Bridge 2023» халықаралық технологиялық форумында елдің экономикалық өсуі үшін жасанды интеллекттің маңызды екенін атап өткен болатын. Соған орай Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 24 шілдедегі № 592 қаулысында жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы бекітілген. Білім беру бағдарламалары көбінесе жасанды интеллект технологияларының қарқынды дамуына ілесе алмайды, бұл түлектердің нарық талаптарына дайындығының жеткіліксіз болуына алып келеді. Осыған байланысты жасанды интеллект бойынша модульдерді, цифрлық дағдыларды нығайтуға, мамандардың біліктілігін арттыруға ықпал ететін түрлі мамандықтардың оқу бағдарламалары енгізілетін болатындығы атап айтылған. Шеберлік сабақтарын және жобалау жұмыстарын жүргізу үшін озық технологиялық компаниялармен ынтымақтастық жасау оқытушылар мен студенттерге нақты міндеттермен жұмыс істеуге мүмкіндік береді [1].

Зерттеу мақсаты: «Фармацевтикалық өндірістегі биологиялық қауіпсіздік негіздері» пәнінің тәжірибелік бөліміне жасанды интеллектпен оқу бағдарламасын интеграциялауды ұсыну.

Тәсілдер мен материалдар. 2010-2025 жылдар аралығында Web of Science және Scopus деректер базаларында индексделген журналдарда жарияланған ғылыми мақалалар нәтижелерін талдау. STEM-технологиясы, иммерсивті тәсіл.

Нәтижелері. Биологиялық қауіпсіздік – бұл биологиялық материалдармен жұмыс істеу кезінде жұқтырудың, патогендердің таралуының және зерттеушілердің зақымдануының алдын алуға бағытталған шаралар жиынтығы. Labster сияқты виртуалды зертханалар биологиялық процестерді қауіпсіз зерттеуге және патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді (Сурет 1). Бұл интерактивті симуляциялар студенттерге тәжірибелерді қауіпсіз және бақыланатын виртуалды ортада жүргізуге, сондай-ақ қауіпті материалдармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру үшін маңызды.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.



Сурет 1 - Биологиялық қауіпсіздік – Labster виртуалды зертхана

Платформа шынайы зертханалық жағдайларды модельдейтін жоғары сапалы 3D-симуляцияларды ұсынады, бұл студенттерге жабдықтармен және реагенттермен өзара әрекеттесуге, ғылыми протоколдарды орындауға мүмкіндік береді. Бұл теориялық тұжырымдамаларды терең түсінуге және практикалық дағдыларды дамытуға ықпал етеді. Халықаралық EqualOcean компаниясының сайтында келтірілген сауалнама деректері бойынша, STEAM технологиясы Қытайдағы білім беру жүйесінде ұсынылған барлық технологиялардың ішінде ең танымал болып табылады [2].

Виртуалды биоқауіпсіздік зертханасы биоқауіпсіздік талаптарын сақтай отырып, нақты зертханалық ортаны имитациялайтын сандық платформа болып табылады. Оны бағдарламалық қамтамасыз ету, VR қолданбасы ретінде іске асыруға болады. Мұндай зертханаларда пайдаланушылар:

- Биологиялық агенттерді және олардың адам ағзасына әсерін зерттей алады.
- Қатаң бақыланатын жағдайларда қоздырғыштармен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.
- Жұқпалы ауруларды диагностикалау, алдын алу және емдеу әдістерін әзірлеу.
- Ламинарлық ағынды шкафтарды және ауа сүзу жүйелерін қоса, жабдықты қалай басқару керектігі үйретіледі.

Виртуалды зертханалардың артықшылықтары

1. Қауіпсіздіктің негізгі артықшылығы - биологиялық агенттердің ластану немесе ағып кету қаупінің толық болмауы. Барлық эксперименттер сандық ортада жүргізіледі, бұл апатты салдары бар адам қателігінің мүмкіндігін болдырмайды.
2. Ресурстарды үнемдеу. Зертхананы құру және техникалық қызмет көрсету жабдықтарға, шығын материалдарына және қауіпсіздік жүйелеріне айтарлықтай қаржылық инвестицияларды талап етеді. Виртуалды балама зерттеуді реагенттер мен зертханалық инфрақұрылымсыз жүргізуге мүмкіндік береді.
3. Қолжетімділік пен ыңғайлылық. Әлемнің кез келген жерінен пайдалануға болады, бұл тіпті ресурстары шектеулі аймақтарда да сапалы білім мен зерттеулерге қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Бұл әсіресе дамушы елдердің студенттері мен ғалымдары үшін пайдалы.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

4. Оқытудың икемділігі. Мұндай зертханалар білім беру бағдарламаларын пайдаланушылардың білім деңгейіне бейімдеуге, қоздырғыштармен жұмыс істеудің әртүрлі сценарийлерін модельдеуге және тапсырмалардың орындалуын автоматты түрде бағалауға мүмкіндік береді.

5. Интерактивтілік және шынайылық Виртуалды шындықты оқытуды қызықты әрі тиімді етеді. 3D модельдері мен интерактивті модельдеу арқылы пайдаланушылар нақты зертханалық тәжірибеге барынша жақын тәжірибе алады [3].

Қолдану салалары

1. Университеттер мен ғылыми орталықтарда студенттерге биологиялық және медициналық пәндерді оқыту үшін кеңінен қолданылады. Олар болашақ мамандарға денсаулыққа қауіп төндірмей қауіпті биологиялық агенттермен жұмыс істеу ережелерін меңгеруге мүмкіндік береді.

2. Зерттеушілер әртүрлі жағдайларда вирустардың, бактериялардың және токсиндердің мінез-құлқын имитациялай алады, жаңа залалсыздандыру әдістерін сынай алады және нақты өмірдегі зертханалық тәжірибелерге көшкенге дейін виртуалды ортада вакциналар әзірлей алады.

3. Фармацевтикалық компаниялар жаңа препараттарды сынау, олардың биологиялық жүйелермен өзара әрекеттесуін болжау және биологиялық препараттарды өндіру процестерін оптимизациялау үшін пайдалана алады.

4. Виртуалды зертханалар денсаулық және ұлттық қауіпсіздік мамандарына биологиялық шабуыл мен эпидемия сценарийлерін модельдеуге, әрекет ету стратегияларын әзірлеуге және алдын алу шараларын әзірлеуге көмектеседі [4].

Иммерсивті тәсілдің бірнеше артықшылықтары және басымдылықтарын зерттеу отыра, әдісті «Фармацевтикалық өндірістегі биологиялық қауіпсіздік негіздері» пәніне қолданылу тиімді болып саналады. Пәннің негізгі мақсаты фармацевтикалық өндірісті жобалау және пайдалану кезінде биоқауіпсіздік басымдықтары бойынша ойлауды қалыптастыру, адамдардың биологиялық қауіпсіздігін және адамның табиғи ортасының жекелеген компоненттерін, оның ішінде елді мекендер мен кәсіпорындардың жұмыс аймақтарын қамтамасыз етудің негізгі аспектілерін зерделеу және кәсіптік қызмет процесінде білім алушының алған білімін фармацевтикалық практикада қолдануға дайындығын және оқу-жаттығуын қалыптастыру. Қазақстанда биологиялық қауіпсіздік саласында мамандардың тапшы екенін ескере отыра, білім алушыларға оқу процесіне тәжірибелерді қосу аса маңызды. Виртуалды зертхананы бұл салада жүзеге асыру, білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттыруға көмектеседі.

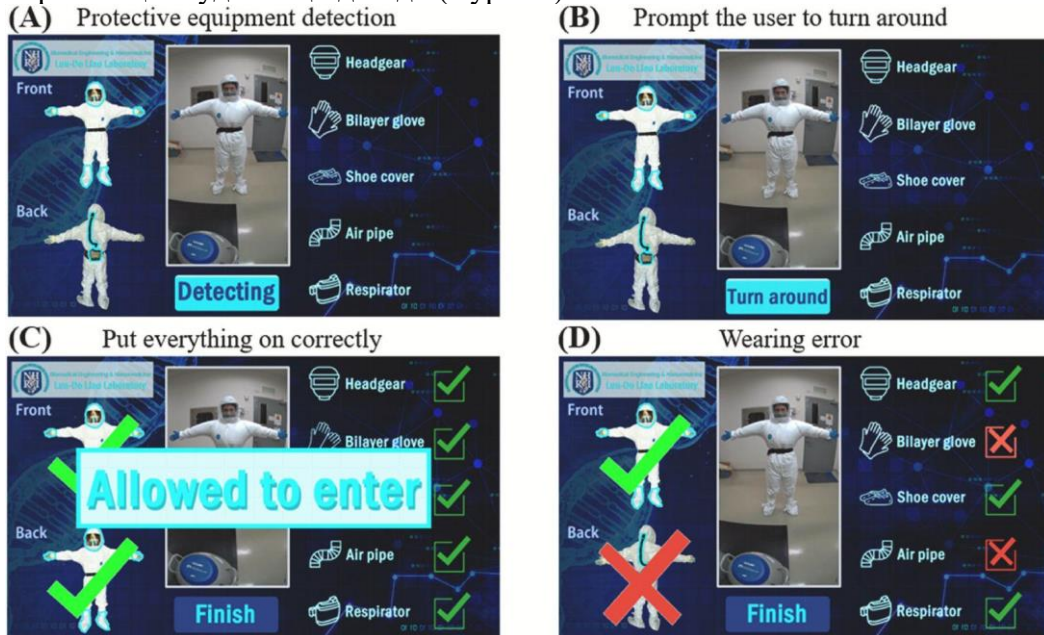
Тайвань, Биомедициналық инженерия және наномедицина институты, Ұлттық денсаулық сақтау зерттеулер институтының ғалымдарының BSL-3 объектілерінде қауіпсіздікті арттыру үшін жасанды интеллект негізінде қолдану зерттеу нәтижелері бойынша жүйенің пайдаланушылық интерфейсі үш бөлімнен тұрады: фото үлгілері, кері санау таймері бар нақты уақыттағы бейнелер және жасанды интеллект (ЖИ) талдау нәтижелері. Кері санау аяқталғаннан кейін пайдаланушының алдыңғы және артқы суреттері түсіріледі:

- Егер барлық жабдық дұрыс анықталса, **"Кіруге рұқсат етілді"** хабары көрсетіледі.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- Егер ЖИ белгілі бір санатты анықтай алмаса немесе сенімділік деңгейі 0,45-тен төмен болса, қате элемент "X" белгісімен белгіленіп, пайдаланушыға қорғаныш киімін түзету ұсынылады [5].

Барлық нәтижелер әкімші бетінде сақталады, бұл BSL-3 зертханасындағы қауіпсіздік талаптарын бақылауды жеңілдетеді (Сурет 2).



Сурет 2 - Қорғаныш зертханалық киімін анықтау интерфейсінің сипаттамасы

(A) BSL-3 зертханасына кіретін персонал үшін веб-негізіндегі қорғаныш киімді анықтау жүйесінің нақты жұмыс интерфейсі.

(B) Алдыңғы жақтан түсірілген фотосуреттен кейін пайдаланушының бұрылуын қамтамасыз ету үшін визуалды және дыбыстық хабарламалар беріледі; содан кейін артқы суретті түсіруге дайындалу үшін кері санау іске қосылады.

(C) Фотосурет түсіру кезеңінен кейін жүйе жасанды интеллект арқылы анықталған нәтижелерді көрсетеді. Егер барлық санаттар дұрыс болса, "Кіруге рұқсат етілді" деген хабарлама шығады, бұл пайдаланушының дұрыс киінгенін білдіреді.

(D) Жасанды интеллект жүйесі анықтай алмаған немесе қате бағалаған санаттар.

Жоғарыда көрсетілген зерттеу негізінде виртуальды зертханаға тәжірибелік бағыт бойынша, «Қызметкерлерді қорғау» әдіснамасы ұсынылады. Бұл бөлімде студенттер мамандардың патогенді биологиялық агенттермен жұмыс жасау қағидаттарын, зертхананың 4 типіне қарай қорғаныш киімдерін жіктелуімен, кию және шешу нұсқаулығымен таныса алады.

Патогенді биологиялық агенттермен (ПБА) жұмыс істеуге арналған қорғаныш киімдерінің түрлері биологиялық қауіп деңгейіне байланысты келесі типтерге бөлінеді:

I тип – ең жоғары қорғаныс деңгейі. Медициналық костюм немесе комбинезон, обаға қарсы халат, оң қысымды респиратор-капюшон, аэрозольға қарсы респиратор немесе оқшаулағыш газқағар, қорғаныш көзілдірік, екі жұп медициналық қолғап, су өткізбейтін

аяқкиім (етік), сондай-ақ аса қауіпті жұмыстар үшін қосымша су өткізбейтін алжапқыш пен жеңқаптар кіреді.

II тип – I типке ұқсас, бірақ қорғаныс элементтерінің кейбір айырмашылықтары бар. Жоғары қауіпті жағдайда қолданылады.

III тип – орташа қорғаныс деңгейі. Медициналық костюм, герметикалық ілгегі бар комбинезон, қорғаныш көзілдірік немесе экран, медициналық қолғаптар, халат, зертханалық аяқкиім (галош немесе бахила) кіреді.

IV тип – төмен қауіпті жұмыстарға арналған негізгі қорғаныс деңгейі. Медициналық костюм, халат немесе комбинезон, бас киім, қолғаптар, зертханалық аяқкиім қамтылады.

Қайта қолданылатын қорғаныш костюмдері әрбір қолданғаннан кейін міндетті түрде зарарсыздандырылады. Бір рет қолданылатын костюмдерді пайдалану рұқсат етіледі, бұл санитарлық нормаларды сақтауды жеңілдетеді [6].

Патогендігі III-IV топтағы ПБА жұқтыруы ықтимал материалмен жұмыс істеу кезінде қорғаныш киімінің IV типі қолданылады

Қорғаныш костюмін бокске немесе жұқпалы материалмен жұмыс істейтін арнайы бөлмеге кірер алдында келесі тәртіппен кию қажет:

1. Комбинезон – алғашқы қорғаныс қабаты ретінде.
2. Шұлық – аяқтың толық жабылуын қамтамасыз ету үшін.
3. Тәпішке – тазалық сақтау мақсатында.
4. Медициналық бас киім – шашты толығымен жабады.
5. Үшкіл орамал (капюшон) – қосымша қорғаныс ретінде бас киімнің үстінен тағылады.
6. Обаға қарсы халат – негізгі қорғаныс киімі ретінде, оны киіп болған соң, жағасындағы таспаларды және белбеуді міндетті түрде алдыға, сол жаққа ілмектеп байлау қажет, қол жеңдерін тығыздап бекіту үшін таспалармен байланады.
7. Етік – аяқтың толық қорғалуы үшін.
8. Респиратор (маска) – мұрын мен ауызды толығымен жабады. Жоғарғы таспалары желкеге, төменгі таспалары төбеге байланады. Мұрын қанаттарына мақта тампондары қойылып, масканың тығыз бекітілгені тексеріледі.
9. Көзілдірік – мықтап бекітіліп, ауа сүзгісінің жоқтығы тексеріледі.
10. Сүлгі – белдің оң жағына алдыңғы жаққа бекітіледі.

Осы ретпен қорғаныш костюмін дұрыс кию – қауіпсіздік талаптарының маңызды бөлігі.

Қорғаныш костюмін мынадай тәртіппен: костюмнің әрбір бөлігін шешкеннен кейін қолғап киілген қолды дезинфекциялау ерітіндісіне батырып шешеді:

- 1) етікті немесе кебісті дезинфекциялау ерітіндісіне молынан малынған тампонмен жоғарыдан төмен қарай сүртеді;
- 2) сүлгіні бүктеп алады;
- 3) жұмыс кезінде жеңқап пен қолғаптың екінші сыңары пайдаланылған болса, олар шешіледі;
- 4) дезинфекциялық ерітіндіге малынған мақта тампонмен сүртеді, алжапқыштың сыртқы жағын ішке қарай бүктеп шешеді;
- 5) көзілдірікті екі қолыңызбен алға, жоғары және артқа тартып шешеді;
- 6) респиратор немесе мақта-дәке масканың бауын шешеді және оның сыртқы жағын бетке тигізбей шешеді;

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- 7) халат жағасының бауларын, белдікті шешеді және қолғаптың жоғарғы шетін түсіріп, жеңнің бауларын шешеді, халаттың сыртқы бөлігін ішке қарай орап шешеді;
- 8) үшкіл орамалдың барлық ұштарын желкеде бір қолға мұқият жинап шешеді;
- 9) қолғапты шешеді (қолғаптың бүтіндігінің бұзылуына күдік болған жағдайда оны дезинфекциялау ерітіндісінде (бірақ ауамен емес) тексереді);
- 10) етікті шешеді;
- 11) қорғаныш костюмін шешкеннен кейін қолды 70%-дық спиртпен өңдейді, содан кейін сабынмен мұқият жуады.

Костюмді зарарсыздандыру үшін өңдеуге арналған дезинфекциялық ерітінді бар жеке сыйымдылықтар көзделеді: етік немесе галош, костюмді шешу процесінде қолғаппен қолды, мақта-дәке масканы, халатты, үшкіл орамалды (капюшонды), сүлгіні, қолғапты, көзілдірікті 70% спиртке батырады.

Автоклавтау, қайнату арқылы немесе дезинфекциялау камерасында зарарсыздандыру кезінде костюмді тиісінше бокстерге, қос қаптарға салады.

Қорытынды

Виртуалды биоқауіпсіздік зертханасы ғылыми білімді үйрену мен тәжірибе жасау үшін жоғары деңгейдегі қауіпсіздік пен тиімділікті қамтамасыз етеді. Мұндай зертханалардағы басты артықшылықтар оның қауіпсіздігі, ресурстарды үнемдеуі, қолжетімділігі мен ыңғайлылығы, оқытудың икемділігі және интерактивтілік болып табылады. Виртуалды зертханалар студенттер мен зерттеушілерге қауіпсіз жағдайда патогенді биологиялық агенттермен жұмыс істеудің дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Қазақстанда биологиялық қауіпсіздік саласында мамандардың тапшы болуы виртуалды зертханаларды енгізу қажеттілігін көрсетеді. Бұл тәсіл білім алушыларға практикалық тәжірибе мен оқыту бағдарламаларын тиімді меңгеруге мүмкіндік береді, сонымен қатар олардың биологиялық қауіпсіздік талаптарын түсінуді тереңдетуге көмектеседі.

Жасанды интеллектпен басқарылатын қауіпсіздік жүйелері де виртуалды зертханаларда маңызды рөл атқарады, өйткені олар пайдаланушылардың қорғаныш киімдерін дұрыс киюін қамтамасыз етіп, қауіпсіздікті арттырады. Қорғаныш киімдерін дұрыс кию және шешу тәртібінің сақталуы зертханадағы қауіпсіздікті қамтамасыз етудің маңызды бөлігі болып табылады, сондықтан осы ретпен орындау арнайы білімді қажет етеді.

Виртуалды зертханалар фармацевтикалық биотехнология саласында білім мен тәжірибе алу үшін маңызды құрал болып табылады. Олар студенттер мен зерттеушілерге патогенді биологиялық агенттермен және реагенттермен жұмыс істеуге тиімді. Денсаулық сақтау және ұлттық қауіпсіздік мамандары үшін биологиялық шабуыл мен эпидемия сценарийлерін модельдеуге көмек көрсетеді.

Қаржыландыру: жоқ.

Әдебиеттер тізімі

1. "Жасанды интеллектті дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 24 шілдедегі № 592 қаулысы. <https://adilet.zan.kz/kaz>.
2. STEAM-Education as Innovative Technology for Industry Anisimova, T. I., Shatunova, O. V., Sabirova, F. M. (2018). 4.0.11: 322-332. DOI: 10.24224/2227-1295-2018-11-322-332. (In Russ.).

3. Trends Virtual Laboratory for Practical Learning in Vocational Education Subekti, S. , Ana, A. , Muktiarni, M. , Ismail, A. , Masek, A. Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology , 50(1), страницы 264–275, 2025.
4. Enhancing safety with an AI-empowered assessment and monitoring system for BSL-3 facilities Yi-Ling Fan a,b , Ching-Han Hsu b , Ju-Yu Wu a,c , Ying-Ying Tsai a,b , Wei J. Chen d,**, Min-Shi Lee e , Fang-Rong Hsu f , Lun-De Liao a, DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e40855.
5. Challenges in designing and developing a virtual biology laboratory: A systematic literature review Agustin, M. , Zubaidah, S. , Susanto, H. , Habiddin, H. , Bilad, M.R. Multidisciplinary Reviews , 8(4), e2025116 2025.
6. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 қарашадағы № ҚР ДСМ-125 бұйрығымен "Биологиялық қорғауды қамтамасыз ету қағидалары". <https://adilet.zan.kz/kaz>.

USING THE PROJECT-BASED LEARNING METHOD IN BASIC PHARMACOLOGY (USING THE EXAMPLE OF A PROJECT TO ANALYZE THE AWARENESS OF THIRD-YEAR FOREIGN STUDENTS ABOUT THE PROBLEMS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE)

Dustanova Zh.T.¹, Toxanbaeva Zh.S.², Ibragimova A.G.³

¹ senior lecturer, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

² candidate of Pharmacy, associate professor, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

³ candidate of Pharmacy, docent, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

Abstract

The article discusses the use of project-based learning (PBL) in teaching basic pharmacology using the example of a project completed by foreign third-year medical students. The goal of the project was to assess the level of students' awareness of antibiotic resistance issues. The project organization process, methods of questionnaires, data analysis and visualization are described. The results showed the heterogeneity of students' knowledge in key aspects of antibiotic therapy, which emphasizes the need to introduce practice-oriented approaches in teaching pharmacology. The effectiveness of project-based learning (PBL) as a tool for developing research and professional competence in future doctors is demonstrated.

Keywords: project-based learning (PBL), pharmacology, antibiotic resistance, students, interdisciplinary approach, questionnaires.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В БАЗИСНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА ПО АНАЛИЗУ ОСВЕДОМЛЁННОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА О ПРОБЛЕМАХ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ)

Дустанова Ж.Т., Токсанбаева Ж.С., Ибрагимова А.Г.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Аннотация

В статье рассматривается применение проектно-ориентированного обучения (ПОО) в преподавании базисной фармакологии на примере проекта, выполненного иностранными студентами 3 курса медицинского университета. Цель проекта заключалась в оценке уровня осведомлённости студентов о проблемах антибиотикорезистентности. Описан процесс организации проекта, методы анкетирования, анализа и визуализации данных. Результаты показали неоднородность знаний студентов в ключевых аспектах антибиотикотерапии, что подчёркивает необходимость внедрения практико-ориентированных подходов в преподавание фармакологии. Показана эффективность проектно-ориентированного обучения (ПОО) как инструмента формирования исследовательской и профессиональной компетентности у будущих врачей.

Ключевые слова: проектно-ориентированное обучение, фармакология, антибиотикорезистентность, студенты, междисциплинарный подход, анкетирование.

**БАЗИСТІК ФАРМАКОЛОГИЯДА ЖОБАҒА БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ ӘДІСІН
ҚОЛДАНУ (АНТИБИОТИККЕ ТӨЗІМДІЛІК МӘСЕЛЕЛЕРІ ТУРАЛЫ 3 КУРС
ШЕТЕЛДІК СТУДЕНТТЕРІНІҢ ХАБАРДАРЛЫҒЫН ТАЛДАУ ЖОБАСЫНЫҢ
МЫСАЛЫНДА)**

Дустанова Ж.Т., Токсанбаева Ж.С., Ибрагимова А.Г.

Аннотация

Мақалада медициналық университеттің үшінші курс шетелдік білім алушылары орындаған жоба мысалында базистік фармакологияны оқытуда жобаға бағытталған оқытуды (ЖБО) қолдану қарастырылады. Жобаның мақсаты бәлім алушылардың антибиотикке төзімділік мәселелері туралы хабардарлық деңгейін бағалау болды. Жобаны ұйымдастыру процесі, сауалнама әдістері, деректерді талдау және визуализациялау әдістері сипатталған. Нәтижелер антибиотикалық терапияның негізгі аспектілері бойынша білім алушылардың білімдерінің біркелкі еместігін көрсетті, бұл фармакологияны оқытуда тәжірибеге бағытталған тәсілдерді енгізу қажеттілігін көрсетеді. Болашақ дәрігерлерде зерттеу және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру құралы ретінде жобаға бағытталған оқытудың (ЖБО) тиімділігі көрсетілген.

Introduction

In the context of training future doctors, it is extremely important to develop in students not only academic knowledge, but also a stable system of professional values, critical thinking and decision-making skills in clinical situations. This is facilitated by the active implementation of innovative educational technologies, in particular, project-oriented learning (POL). Project-oriented learning, in contrast to classical methods, enhances the motivation and satisfaction of students and develops their skills and abilities, increasing their demand in the business sphere [1]. In the process of project-based learning, students learn to work together to find a solution to a specific problem [2]. Mastering the project method during their studies allows the university graduate to more easily adapt to real work activities [3]. It is expected that through the role of

trainers and facilitators, and not “classical” teachers. This approach promotes “training in responsibility, independence and discipline” [4].

In addition, through project-based learning, students develop a number of soft skills, such as teamwork, active listening, idea generation and self-assessment [5].

There are 3 main fundamental prerequisites for the effective and efficient application of project-based learning:

1. Teachers act as facilitators and trainers
2. Students become active participants in the process
3. The focus shifts from theoretical content to problem solving [6].

The project-oriented approach involves the integration of theoretical knowledge with practical tasks, the performance of independent research or applied work by students, which promotes their involvement in the educational process and the formation of key professional competencies.

Taking into account the above principles and advantages, an educational project was implemented within the framework of the course on basic pharmacology with the participation of third-year foreign students, aimed at analyzing the level of awareness of the problem of antibiotic resistance. Antibiotic resistance (AR) is one of the most serious challenges of modern healthcare. According to the World Health Organization, the number of resistant strains of microorganisms increases annually, which leads to a decrease in the effectiveness of antibiotic therapy and an increase in mortality from previously controlled infections. The main reasons for this process are the irrational use of antibiotics, self-medication, and insufficient knowledge among health workers and the population [7].

During this project, students not only deepened their knowledge of the global threat of antibiotic resistance, but also developed research, communication and analytical skills. The project was carried out in small groups and included all key stages: from problem statement and questionnaire development to data analysis and presentation of results.

The purpose of the study: to assess the level of awareness of international 3rd year students about the problems of antibiotic resistance using the project-oriented learning method.

Materials and methods of research. The project was implemented within three weeks at the Department of Pharmacology of the Medical University among foreign students of the 3rd year of the English-speaking stream. The students were divided into 3 subgroups, each of which received clearly defined roles (according to the responsibility matrix): questionnaire development, data analysis, preparation of visual material and presentation.

The questionnaire contained 10 questions concerning:

- Definition of antibiotic resistance;
- Causes of its development;
- Consequences for individual and public health;
- The role of doctors and patients in controlling antibiotic resistance;
- Level of self-prescription of antibiotics;
- Sources of information.

The survey was anonymous and 89 students took part. Simple statistical methods (percentage of responses) were used for analysis, as well as the construction of charts (pie and bar) using Excel.

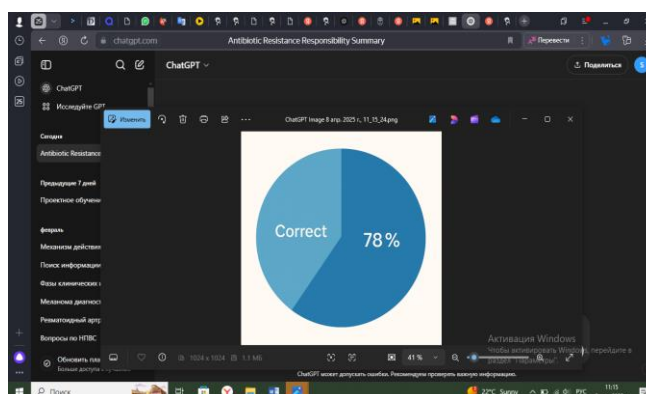
Results and discussions

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

1. General awareness level

About 78% of respondents correctly defined the term “antibiotic resistance”, but 22% gave incomplete or erroneous definitions, confusing it with side effects of antibiotics or allergic reactions.

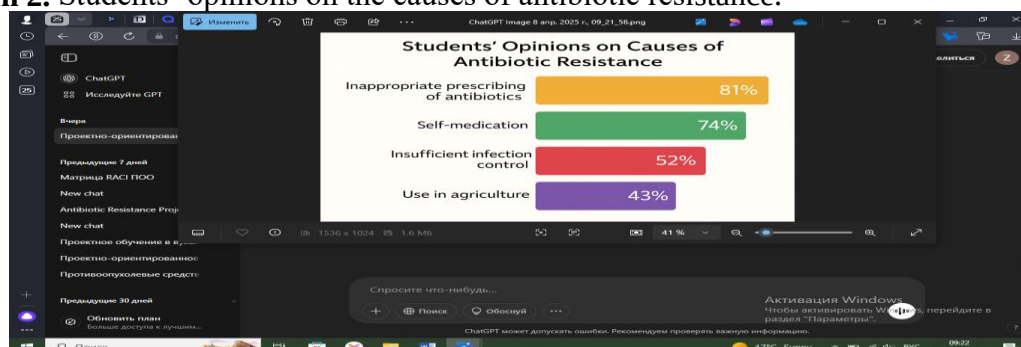
Diagram 1. Distribution of responses to the question: "What does the term "antibiotic resistance" mean?"



2. Causes of Antibiotic Resistance

The majority of respondents (81%) noted that the main causes of AR are incorrect antibiotic prescription and self-medication. However, only 43% knew about the role of antibiotic use in agriculture.

Diagram 2. Students' opinions on the causes of antibiotic resistance.

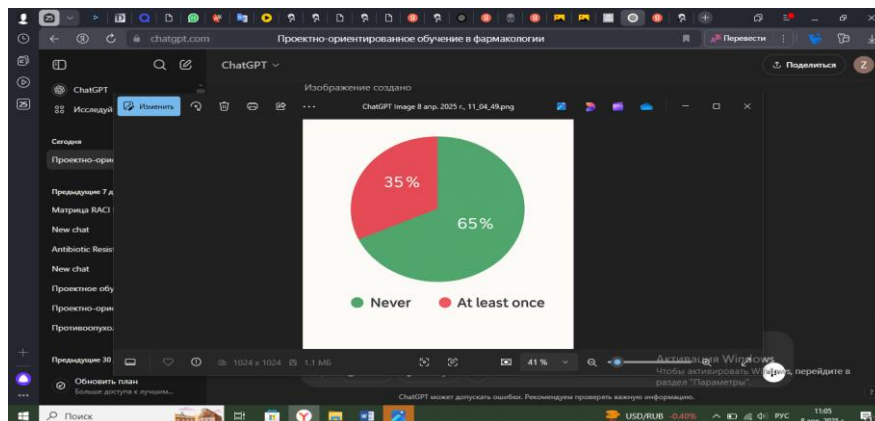


3. Students' behaviour in case of illness

About 35% admitted that they had taken antibiotics at least once without consulting a doctor. This is an alarming figure even among medical students.

Diagram 3. Frequency of self-prescription of antibiotics.

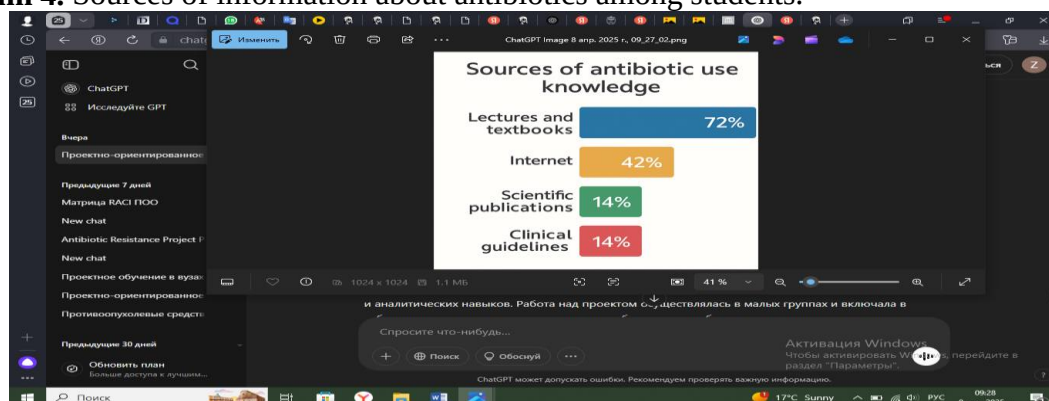
ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.



4. Sources of information

The main source of knowledge about antibiotics and antibiotic resistance for students remains lectures and textbooks (72%), while only 14% actively follow scientific publications and clinical guidelines.

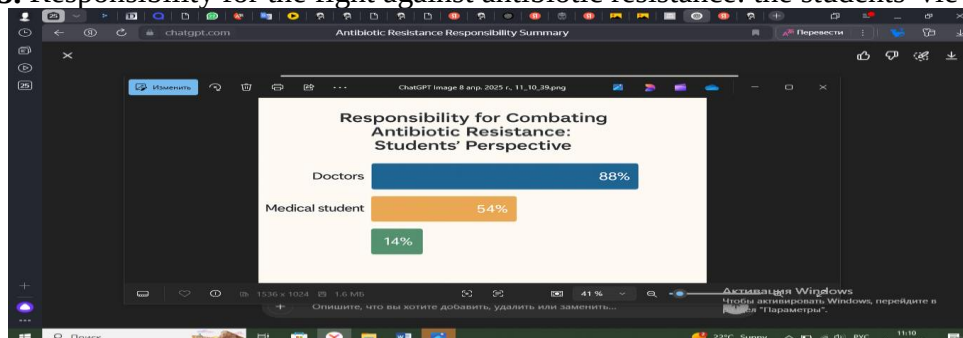
Diagram 4. Sources of information about antibiotics among students.



5. The role of doctors and students in the fight against antibiotic resistance

The majority of students (over 85%) believe that doctors play a key role in preventing antibiotic resistance, but only half feel sufficiently prepared to educate patients on the rational use of antibiotics.

Diagram 5. Responsibility for the fight against antibiotic resistance: the students' view.



Discussion

The results show a contradictory picture: on the one hand, students have basic knowledge about antibiotic resistance, on the other, they make mistakes in behavior and do not actively use scientific sources. This underlines the importance of including tasks in the learning process that require practical analysis, work with literature, discussion and argumentation.

The project-based learning method has shown its high effectiveness. The students not only learned the theoretical material, but also mastered the skills of research, teamwork, report writing and public presentation. It is especially important that the project participants showed initiative and interest, which indicates the development of motivation to study the discipline.

Conclusion

The application of the project-based learning method in the teaching of pharmacology is an effective tool for the formation of professional and research competencies. The project to analyze students' awareness of antibiotic resistance showed both knowledge gaps and students' potential for active learning.

Such projects should be included in the structure of the basic course in pharmacology, especially in the sections related to antibacterial therapy. This will make it possible to form not only knowledge, but also a responsible attitude of future doctors towards global health issues.

List references:

1. Гергерт Д.В., Артемьев Д.Г. Практика внедрения проектно-ориентированного обучения в вузе//Университетское управление: практика и анализ. 2019. Т.23(4). С.116-131
2. Гансуар К.Д., Неретина Е.А., Корокошко Ю.В. Опыт проектно-ориентированного обучения и организации командной работы вуза//Интеграция образования. 2015. Т.19. №2. С.22-30
3. Zhylybay G., Magzhan S., Suinzhanova Z., Balaubekov M., Adiyeva P. The effectiveness of using the project method in the teaching process//Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol.143. P.621-624
4. Bell S. Project-based learning for the 21st century: Skill for the future. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 2010, no.83(2), pp.39-43.
<https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
5. Stanley T., Marsden S. Problem-based learning: Does accounting education need it? Journal of Accounting Education, 2012, no.30(3), pp.267-289.
<https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2012.08.005>
6. Tan O.S. Students' experiences in problem-based learning: three blind mice episode or educational innovation? Innovations in Education and Teaching International, 2004, no.41(2), pp.123-124. <https://doi.org/10.1080/1470329042000208693>
7. <https://uteka.ru/articles/fakty/prichini-poyavleniya-ustoichivosti-k-antibiotikam/#>
«Устойчивость к антибиотикам: причины появления, виды, механизмы, гены»
УДК 615.014

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Байзаков Орисбай Далбаевич¹, Оспанова Гульнара Садыковна²
Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

e-mail: narafarm@mail.ru; тел./ватсап +7 70 7211809

¹ORCID – 0009-0001-3823-6778

² ORCID – 0009-0001-3823-6778

Аннотация

Цель и актуальность. Актуальность рассматриваемой темы обоснована с происходящими изменениями в сфере образования, в частности с сокращением времени на освоение обучающимися образовательных программ.

Методы. Изучение методов преподавания дисциплины «Прикладная механика» прошлых лет, собственный опыт работы по подбору методик преподавания в условиях сокращенных часов для обучения.

Результаты. Проводится общий анализ роли дисциплины « Прикладная мехпника » в общем цикле дисциплин по механике и анализ необходимых мер, принимаемых в связи с сокращением часов, отводимых для освоения материалов данной дисциплины обучающимися. Даются необходимые рекомендации по выбору методик преподавания и по изменению содержания заданий для самостоятельной работы обучающегося под руководством преподавателя для новых условий обучения, способствующие развитию технического мышления у обучающихся.

Выводы. Сокращение часов для аудиторных занятий порождает необходимость увеличения объемов учебного материала для самостоятельной работы обучающихся. Требуется использования новых интенсивных методик обучения, подбора заданий для самостоятельной работы, соответствующих требованиям времени, развивающих у обучающихся развития технического мышления и инновационных подходов к решению производственных проблем современной фармации.

Ключевые слова: механика, прикладная механика, методика преподавания, фармацевтическое производство, аудиторные занятия, инновационные методы.

«ФАРМАЦЕВТИКА ӨНДІРІС ТЕХНОЛОГИЯСЫ» МАМАНДЫҒЫ ҮШІН «ҚОЛДАНБАЛЫ МЕХАНИКА» ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІ

Байзаков Орисбай Далбаевич¹, Оспанова Гульнара Садыковна²

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

e-mail: narafarm@mail.ru; тел./ватсап +7 70 7211809

¹ORCID – 0009-0001-3823-6778

² ORCID – 0009-0001-3823-6778

Андатпа

Мақсаты және өзектілігі. Қарастырылып отырған тақырыптың өзектілігі білім беру саласындағы болып жатқан өзгерістермен, атап айтқанда студенттердің білім беру бағдарламаларын меңгеру уақытының қысқаруымен негізделеді.

Әдістері. Өткен жылдардағы «Қолданбалы механика» пәнін оқыту әдістемесін оқып-зерттеу, оқуға қысқартылған сағаттар жағдайында оқыту әдістерін таңдаудағы өзіндік тәжірибесі.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Нәтижелер. «Қолданбалы механика» пәнінің механика пәндерінің жалпы цикліндегі рөліне жалпы талдау және студенттердің осы пәннің материалдарын меңгеруіне бөлінген сағаттардың қысқаруына байланысты қабылданған қажетті шараларға талдау жасалды. Оқушылардың техникалық ойлауын дамытуға ықпал ететін жаңа оқу жағдайлары үшін мұғалімнің жетекшілігімен студенттің өзіндік жұмысы үшін оқыту әдістерін таңдау және тапсырмалардың мазмұнын өзгерту бойынша қажетті ұсыныстар берілген.

Қорытындылар. Сынып сағаттарын қысқарту студенттердің өзіндік жұмысы үшін оқу материалының көлемін ұлғайту қажеттілігін тудырады. Жаңа интенсивті оқыту әдістерін қолдануды, тапсырмаларды таңдауды талап етеді: студенттердің техникалық ой-өрісін дамытып, заманауи фармацияның өндірістік мәселелерін шешудегі инновациялық тәсілдерді дамыта отырып, уақыт талабына сай өзіндік жұмыс тапсырмаларын таңдау.

Негізгі сөздер: механика, қолданбалы механика, оқыту әдістемесі, фармацевтикалық өндіріс, аудиториялық оқыту, инновациялық әдістер.

**NEW APPROACHES TO TEACHING THE DISCIPLINE "APPLIED MECHANICS"
FOR THE SPECIALTY "PHARMACEUTICAL PRODUCTION TECHNOLOGY"**

Baizakov O.D.¹, Ospanova G.S.²

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent st., Kazakhstan

e-mail: narafarm@mail.ru; тел./ватсап +7 70 7211809

¹ORCID – 0009-0001-3823-6778

² ORCID – 0009-0001-3823-6778

Abstract

Purpose and relevance. The relevance of the topic under consideration is justified by the ongoing changes in the field of education, in particular, with the reduction of time for students to master educational programs.

Methods. The study of teaching methods of the discipline "Applied Mechanics" of previous years, own experience in the selection of teaching methods in conditions of reduced hours for training.

Results. A general analysis of the role of the discipline "Applied mechanics" in the general cycle of disciplines in mechanics and an analysis of the necessary measures taken in connection with the reduction of hours allocated for the development of the materials of this discipline by students is carried out. The necessary recommendations are given on the choice of teaching methods and on changing the content of assignments for independent work of a student under the guidance of a teacher for new learning conditions that promote the development of technical thinking among students.

Keywords: mechanics, applied mechanics, teaching methods, pharmaceutical production, classroom classes, innovative methods.

В данной работе освещены о новые подходы к преподаванию дисциплины «Прикладная механика», изучаемой обучающимися 2 курса по специальности «Технология фармацевтического производства» (ТФП) в Южно-Казахстанской медицинской академии (ЮКМА).

Актуальность рассматриваемой темы обоснована с происходящими изменениями в сфере образования, в частности с сокращением времени на освоение обучающимися образовательных программ.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Цикл дисциплин по механике для специальности ТФП включает в себя такие дисциплины как «Теоретическая механика и сопротивление материалов» и «Прикладная механика». В свою очередь, «Прикладная механика» включает в себя такие объемные разделы как «Теория механизмов и машин» и «Детали машин». Изучение всех этих дисциплин дает основу для понимания принципов работы, знания основных параметров оборудования, применяемых при производстве лекарственных средств. Также эти знания являются актуальными для дальнейшего изучения обучающимися специальности ТФП таких дисциплин как «Процессы и аппараты химических технологий», «Промышленная технология лекарств».

Таким образом, цикл дисциплин по механике для специальности ТФП включает в себя практически все фундаментальные науки изучаемые в технических вузах, готовящих инженеров-механиков и инженеров-машиностроителей. Каждый из разделов вышеуказанных дисциплин в технических вузах изучается в течение одного года. В условиях ЮКМА для изучения всех указанных разделов отводится два семестра, т.е. один учебный год. Эта особенность сильно влияет на процессы составления учебных программ и чтения дисциплины. С одной стороны, необходимо учитывать, что вышеуказанные разделы механики имеют сильную взаимную связь, например, на уравнения равновесия и движения, выводимые в разделе «Теоретическая механика», опираются теории раздела «Сопротивление материалов». Для прочностных расчетов, проводимых в разделе «Детали машин» нужны теоретические данные из курса «Сопротивление материалов».

С другой стороны, закрепленный в учебных программах регламент для ведения занятий по механике очень сильно ограничивает возможности для полноценной подачи знаний по вышеуказанным дисциплинам.

С учетом вышесказанного при составлении Учебных программ и Силлабусов требуется тщательный подбор тем для лекционных и практических занятий, а также для самостоятельной работы обучающихся.

В качестве примера для такого подхода к составлению тематики работ по разделу механики для специальности ТФП в условиях ЮКМА рассмотрим дисциплину «Прикладная механика». Перед началом 2024-2025 учебного года проведено очередное сокращение часов, отводимых на изучение дисциплины «Прикладная механика», в итоге, в ЮКМА на эту дисциплину отводятся для лекции всего 6 часов, для практических занятий всего 24 часа, для самостоятельной работы обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) -18 часов и для самостоятельной работы обучающегося (СРО) - 42 часа. Примерно такая же раскладка по часам по механике для студентов специальности ТФП в Казахском Национальном медицинском университете имени С.Д. Асфендиярова.

При подборе тем занятий и методик их преподавания для курса «Прикладная механика» для немеханических специальностей, какой является специальность «Технология фармацевтического производства», должна учитываться сильная ограниченность во времени с одной стороны и большое обилие новых подходов к расчетам деталей и к оборудованию в целом в условиях современного производства лекарственных средств. Еще одной из серьезных проблем при преподавании курса «Прикладная механика» для специальности ТФП является слабое освоение или отсутствие необходимых знаний по высшей математике у обучающихся, так-как при подготовке к поступлению в

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

медицинский или фармацевтический вузы профилирующей дисциплиной они выбирали химию и биологию. К тому же, ко второму курсу обучающиеся успевают забыть многие положения высшей математики, которые изучаются на первом курсе. В связи с этим, преподавателю в начале аудиторных (лекционных и практических) занятий необходимо будет напомнить обучающимся теории из курса высшей математики, используемые на занятиях по механике при объяснении нового материала.

Ввиду того, что к лекционным занятиям отводится очень мало времени (6 часов), на лекциях необходимо будет обсуждать только основополагающие темы дисциплины. Необходимо изложить основные подходы к расчетам деталей оборудования: виды передач, соединений и основные правила составления кинематических схем работы оборудования. При чтении лекции нужно использовать плакаты, слайды, видеоматериалы. Они позволяют обучающимся наглядно изучить конструкции и понять принципы расчетов деталей и кинематику работы механизмов оборудования.

В связи с тем, что для чтения лекции по данному курсу отводится мало часов, основной упор для изучения обучающимися дисциплины делается на практические занятия и на самостоятельную работу. Некоторые темы, которые невозможно широко охватить на лекционных занятиях, преподаватель вынужден перенести на практические занятия и самостоятельную работу обучающегося с преподавателем и без него.

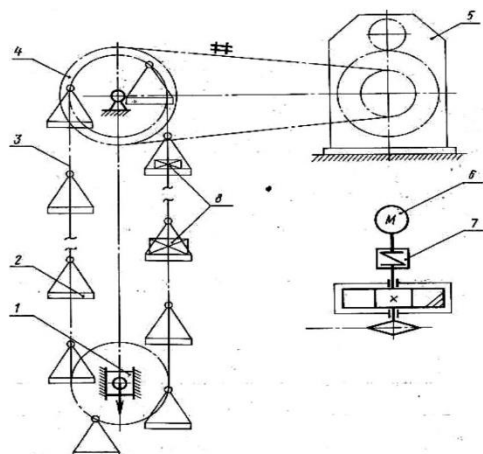
На практических занятиях преподаватель должен использовать известные методики как система работы в малых группах, комбинированный урок, блиц-опрос, анкетирование и др. Например: использование методики работы в малых группах в ходе обсуждения темы обучающиеся получают возможность высказывать свое мнение по обсуждаемому техническому вопросу и защищать его. При проведении практических занятий и СРОП по темам не полностью охваченным на лекциях ввиду ограниченности времени, преподаватель сначала должен вкратце рассказать теоретические основы, алгоритм решения задач, написать необходимые формулы на доске.

В ЮКМА программа изучения дисциплины «Прикладная механика» включает в себя проведение самостоятельной работы обучающимися с участием преподавателя (СРОП), согласно плану, указанному в Силлабусе. Обучающиеся в ходе весеннего семестра второго курса по дисциплине выполняют три расчетно-графические работы (РГР). Эти работы выдаются согласно вариантам и номерам схем, указанным в задании. Задание включает в себе схему определенного вида механизма, состоящего из рабочего органа механизма передачи, муфты для соединения и двигателя (рисунок 1). Задаются основные параметры рабочего органа и параметры, необходимые для его нормальной работы. Необходимо будет подобрать двигатель для обеспечения нормального функционирования механизма и рассчитать параметры входящих в систему видов передач. Схема включает в себе несколько видов передач и выполненный расчет каждой из передач составляет одно расчетно-графическое задание.

Таким образом, задания для СРОП по «Прикладной механике» являют собой классический подход к самостоятельной работе обучающегося, который не позволяет им выбирать схемы, принимать самостоятельные технические решения и найти инновационные подходы к решению задач.

Рисунок 1

Для развития у обучающегося инновационного мышления, творческого подхода к



технической проблеме мы предлагаем освободить обучающегося от жестких рамок при выдаче заданий и в ходе выполнения ими расчетно - графических работ. Практически оставляя те же схемы механизмов и данные для РГР как основные, в то же время дать возможность обучающемуся в результате предварительных расчетов и с согласия преподавателя менять составляющие, такие как передачи или составные их части, входящие в эти передачи, муфты для соединений и т.д. Это дает возможности для расширения технических возможностей заданного механизма, открывает возможности для использования одного и того же механизма для выполнения различных технологических задач. А перед обучающимися открываются просторы для технического творчества и инновации.

Выводы. «Прикладная механика» является одним из основополагающих дисциплин по механике для обучающихся по специальности ТФП. Сокращение часов для аудиторных занятий по этой дисциплине порождает необходимость увеличения объемов учебного материала для самостоятельной работы обучающихся. Требуется использования новых интенсивных методик обучения, подбора заданий для самостоятельной работы, соответствующих требованиям времени, развивающих у обучающихся развития технического мышления и инновационных подходов к решению производственных проблем современной фармации.

АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕВМАТИЗМЕ

Амирова Г.Б.

Кафедра Организации фармацевтического дела, Самаркандского государственного
медицинского университета, Узбекистан

Научный руководитель- Базарова Н.С., заведующая кафедрой организации
фармацевтического дела, доцент.

Цель исследования. Основная цель исследования — изучить фармакоэкономические аспекты препаратов, применяемых при лечении ревматоидного артрита, и определить наиболее эффективные и экономически приемлемые схемы терапии.

Материалы и методы. В диссертации используются методы фармакоэкономического анализа для оценки эффективности и экономической эффективности лекарственных средств.

Результаты исследования. Результаты данного исследования помогают сбалансировать клиническую эффективность и экономическую целесообразность при выборе препаратов при ревматоидном артрите. Проанализирована связь между эффективностью и стоимостью препаратов. На основании полученной информации разрабатываются рекомендации для пациентов и медицинского персонала. Создана классификация современных препаратов, рекомендуемых при хроническом ревматизме.

1. Антибиотики: 15-25% — широко применяются для лечения инфекций. 2. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС): 20-30% — используются для лечения ревматизма и других воспалительных процессов. 3. Препараты для лечения гипертензии: 10-20% — применяются при сердечно-сосудистых заболеваниях. 4. Таблетки и инъекционные препараты: 15-25% — используются для лечения диабета, аллергий и других заболеваний.

Выводы. По результатам исследований разработаны рекомендации по выбору экономически приемлемых в клинической практике препаратов.

Облегчение боли. Лекарства играют важную роль в уменьшении боли и воспаления, связанных с ревматоидным артритом. Это помогает улучшить качество жизни пациентов.

Контролируйте воспаление: противовоспалительные препараты помогают уменьшить воспаление. Это замедляет течение болезни и уменьшает боль.

Регулирование иммунной системы. В некоторых случаях лекарства от ревматоидного артрита, такие как кортикостероиды и иммуносупрессанты, могут помочь предотвратить прогрессирование заболевания, регулируя иммунную систему.

ANALYSIS OF THE VOLUME OF OPHTHALMOLOGICAL MEDICINAL PRODUCTS ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN IN 2024

Shakhnoz Umarova¹, Zoya Usmonova², Nargiza Sultanbaeva³

1. First Vice-Rector, PhD, Professor, Institute of Pharmaceutical Education and Research, Tashkent, Republic of Uzbekistan, Yunusabad District, Block 19, 46-48 Dekhkanabad Street, E-mail: Sh.Umarova@ftti.uz, ORCID: 0000-0003-4106-0395

2. Assistant, Institute of Pharmaceutical Education and Research, Tashkent, Republic of Uzbekistan, Yunusabad District, Block 19, 46-48 Dekhkanabad Street, E-mail: usmonova_zoya@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8822-801

3. Head of the Master's Department, PhD, Institute of Pharmaceutical Education and Research, Tashkent, Republic of Uzbekistan, Yunusabad District, Block 19, 46-48 Dekhkanabad Street, E-mail: nargiz6985@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1658-7972

**2024 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН ӨЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ ОФТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ ДӘРІ-
ДӘРМЕКТЕР КӨЛЕМІН ТАЛДАУ**

Ш.З. Умарова¹, З.Р. Усмонова², Н.М. Сұлтанбаева³

1. Бірінші проректор, PhD, профессор, Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты, Ташкент қаласы, Өзбекстан Республикасы, Юнусабад ауданы, 19-квартал, Дехканабад көшесі, 46-48 үй,
Электрондық пошта: Sh.Umarova@ftti.uz, ORCID: 0000-0003-4106-0395

2. Ассистент, Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты, Ташкент қаласы, Өзбекстан Республикасы, Юнусабад ауданы, 19-квартал, Дехканабад көшесі, 46-48 үй,
Электрондық пошта: usmonova_zoya@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8822-801

3. Магистратура бөлімінің меңгерушісі, PhD, Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты, Ташкент қаласы, Өзбекстан Республикасы, Юнусабад ауданы, 19-квартал, Дехканабад көшесі, 46-48 үй,
Электрондық пошта: nargiz6985@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1658-7972

**АНАЛИЗ ОБЪЕМА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ЗА 2024 ГОД**

Ш.З. Умарова¹, З.Р. Усмонова², Н.М. Султанбаева³

1. Первый проректор, к.фарм.н., профессор, Институт фармацевтического образования и исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан, Юнусабадский район, 19-й квартал, ул. Дехканабад, 46-48,
E-mail: Sh.Umarova@ftti.uz, ORCID: 0000-0003-4106-0395

2. Ассистент, Институт фармацевтического образования и исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан, Юнусабадский район, 19-й квартал, ул. Дехканабад, 46-48,
E-mail: usmonova_zoya@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8822-801

3. Заведующая магистратурой, к.ф.н., Институт фармацевтического образования и исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан, Юнусабадский район, 19-й квартал, ул. Дехканабад, 46-48,
E-mail: nargiz6985@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1658-7972

ANALYSIS OF THE VOLUME OF OPHTHALMOLOGICAL MEDICINAL PRODUCTS ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN IN 2024

Abstract

Objective: The aim of this study is to analyze the volume of ophthalmological medicinal products presented on the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan, taking into account supply dynamics, assortment, manufacturing countries, and dosage forms. **Materials and Methods:** The study is based on statistical data on the import volumes of ophthalmological drugs into the Republic of Uzbekistan for the period from 2020 to 2022. Comparative, graphical, and quantitative analysis methods were used to assess the shares of different manufacturing countries, dosage forms, and importing companies. **Results:** It was found that the volume of ophthalmological drug imports into Uzbekistan increases annually. The largest share in the import structure is occupied by dosage forms in the form of eye drops. The leading supplier countries are India, Russia, Germany, and Turkey. Several major pharmaceutical distributors are at the forefront among importing companies. Despite the variety of available drugs, fluctuations in certain positions indicate possible supply instability. **Conclusion:** The results obtained indicate a growing demand for ophthalmological drugs in Uzbekistan. To improve accessibility and supply sustainability, it is recommended to develop a national strategy for local production and import diversification. Further research is needed to assess the availability of ophthalmological treatment at the regional level.

Keywords: ophthalmological drugs, marketing analysis, pharmaceutical market, market volume.

2024 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН ӨЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ ОФТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ ДӘРІ- ДӘРМЕКТЕР КӨЛЕМІН ТАЛДАУ

Аннотация

Зерттеудің мақсаты: Бұл жұмыстың мақсаты – Өзбекстан Республикасының фармацевтикалық нарығында ұсынылған офтальмологиялық дәрі-дәрмектердің көлемін жеткізу динамикасы, ассортименті, өндіруші елдері мен шығарылу формалары тұрғысынан талдау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу барысында 2020–2022 жылдар аралығындағы Өзбекстан Республикасына офтальмологиялық препараттардың импорт көлеміне қатысты статистикалық деректер пайдаланылды. Әртүрлі өндіруші елдердің, дәрілік формалардың және импорттаушы компаниялардың үлесін бағалау үшін салыстырмалы, графикалық және сандық талдау әдістері қолданылды.

Нәтижелер: Офтальмологиялық препараттарды Өзбекстанға импорттау көлемі жыл сайын артып келе жатқаны анықталды. Импорт құрылымында ең үлкен үлесті тамшылар түріндегі дәрілік формалар құрайды. Негізгі жеткізуші елдер – Үндістан, Ресей, Германия және Түркия. Импорттаушы компаниялар арасында бірнеше ірі фармацевтикалық дистрибьюторлар жетекші орын алады. Ұсынылған препараттардың әртүрлілігіне қарамастан, кейбір позициялар бойынша ауытқулар байқалады, бұл жеткізілім тұрақсыздығын көрсетуі мүмкін.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Қорытындылар: Алынған нәтижелер Өзбекстанда офтальмологиялық дәрі-дәрмектерге сұраныстың артып келе жатқанын көрсетеді. Қолжетімділікті және жеткізілім тұрақтылығын арттыру үшін өндірісті жергіліктендіру және импортты әртараптандыру бойынша мемлекеттік стратегияны әзірлеу ұсынылады. Аймақтық деңгейде офтальмологиялық ауруларды емдеудің қолжетімділігін бағалау үшін қосымша зерттеулер қажет.

Түйінді сөздер: офтальмологиялық дәрілер, маркетингтік талдау, фармацевтикалық нарық, нарық көлемі.

АНАЛИЗ ОБЪЕМА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ЗА 2024 ГОД

Аннотация

Цель исследования: Целью данной работы является анализ объема офтальмологических лекарственных средств, представленных на фармацевтическом рынке Республики Узбекистан, с учетом динамики поставок, ассортимента, стран-производителей и форм выпуска. **Материалы и методы:** В работе использованы статистические данные по объемам ввоза офтальмологических препаратов на территорию Республики Узбекистан за 2020–2022 гг. Применялись методы сравнительного, графического и количественного анализа для оценки долей различных стран-производителей, форм выпуска и компаний-импортеров. **Результаты.** Установлено, что объем импорта офтальмологических препаратов в Республику Узбекистан увеличивается ежегодно. Наибольшую долю в структуре импорта занимают лекарственные формы в виде капель. Ведущими странами-поставщиками являются Индия, Россия, Германия и Турция. Среди компаний-импортеров лидируют несколько крупных фармацевтических дистрибьюторов. Несмотря на разнообразие представленных препаратов, наблюдаются колебания по отдельным позициям, что может свидетельствовать о нестабильности поставок. **Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о растущем спросе на офтальмологические препараты в Узбекистане. Для улучшения доступности и устойчивости поставок рекомендуется разработка государственной стратегии по локализации производства и диверсификации импорта. Дальнейшие исследования необходимы для оценки доступности лечения офтальмологических заболеваний в региональном разрезе.

Ключевые слова: офтальмологические препараты, маркетинговый анализ, фармацевтический рынок, объем рынка.

Введение.

Офтальмологические заболевания являются одной из приоритетных проблем здравоохранения, оказывая влияние не только на качество жизни пациентов, но и на социально-экономическое развитие общества в целом. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 2,2 миллиарда человек во всем мире страдают нарушениями зрения или слепотой, при этом более 1 миллиарда случаев могли бы быть предотвращены или эффективно вылечены при своевременной диагностике, доступе к качественной медицинской помощи и обеспечении необходимыми лекарственными средствами [1].

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Катаракта, как известно, является одной из самых распространённых причин слепоты, особенно в странах с низким уровнем экономического развития, где отмечается недостаточный уровень хирургического лечения. Каждый шестой житель планеты старше 40 лет страдает этим заболеванием. В экономически развитых странах катаракта диагностируется особенно часто, в том числе в среднем возрасте, а среди лиц старше 80 лет заболевание выявляется у подавляющего большинства населения (около 80%) [2,6].

Распространённость глаукомы также имеет тенденцию к росту во всём мире, о чём свидетельствует ряд популяционных исследований последнего десятилетия [3,6]. В экономически развитых странах возрастная макулярная дегенерация (ВМД) занимает лидирующее место среди заболеваний, приводящих к слепоте и, как следствие, к инвалидизации лиц старше 50 лет [4,5,6].

В последние годы наблюдается рост числа других офтальмологических заболеваний, таких как диабетическая ретинопатия, синдром сухого глаза и инфекционные поражения глаз. Эти патологии затрагивают все возрастные группы, однако особенно уязвимыми остаются пожилые люди, пациенты с сахарным диабетом и дети.

Согласно статистическим данным по Республике Узбекистан, наибольшая заболеваемость офтальмологическими заболеваниями наблюдается среди взрослого населения — 64%, на втором месте находятся дети — 26%, и подростки — 10%. Анализ по отдельным нозологиям показал, что 65% зарегистрированных случаев приходится на близорукость, 18% — на катаракту, и 17% — на глаукому [7].

В связи с этим фармацевтический рынок офтальмологических лекарственных средств (ОЛС) в Республике Узбекистан развивается в соответствии с глобальными трендами: увеличивается доля инновационных препаратов, усиливается локализация производства, а также возрастают требования к безопасности и эффективности лекарственных средств. Согласно прогнозам аналитической платформы Statista, объём выручки в сегменте средств по уходу за глазами в Узбекистане достигнет 9,32 млн долларов США в 2024 году, при ожидаемом среднегодовом темпе роста 7,85% в период с 2024 по 2029 год. Это свидетельствует о растущем спросе на офтальмологические препараты, обусловленном как объективными медицинскими факторами, так и усилением роли профилактики и ранней диагностики [8,9,10].

Таким образом, обеспечение населения эффективными офтальмологическими лекарственными средствами является одной из приоритетных задач фармацевтической отрасли.

Цель исследования — анализ тенденций развития фармацевтического рынка офтальмологических лекарственных средств с целью повышения доступности и эффективности терапии для населения.

Методы и материалы. Для достижения поставленной цели был проведён анализ закупок лекарственных средств, применяемых при офтальмологических заболеваниях. Материалом для исследования послужили отчётные данные DRUG AUDIT за 2024 год.

Для проведения сравнительного анализа использовался Государственный реестр лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешённых к применению в медицинской практике на территории Республики Узбекистан (далее указывается как Государственный реестр).

В исследовании применялись квалитетрические методы, а также маркетинговый анализ ассортимента офтальмологических лекарственных средств.

Результаты. В 2024 году на фармацевтический рынок Республики Узбекистан было ввезено 1 416,6 тыс. упаковок офтальмологических лекарственных средств (ОЛС). Сравнительный анализ зарегистрированных торговых наименований и фактических поставок ОЛС показал, что в 2024 году было зарегистрировано 279 препаратов по торговым наименованиям, из которых фактически поступило 172. Это составляет 61,65 % от общего числа зарегистрированных офтальмологических лекарственных средств.

Анализ по международным непатентованным наименованиям (МНН) показал, что на фармацевтическом рынке лидируют препараты на основе moxifloxacin — 3 739,56 тыс. упаковок, tobramycin — 2 153,92 тыс. упаковок, а также фиксированные комбинации dexamethasone, neomycin и polymyxin B — 1 100,11 тыс. упаковок (рис.1.).

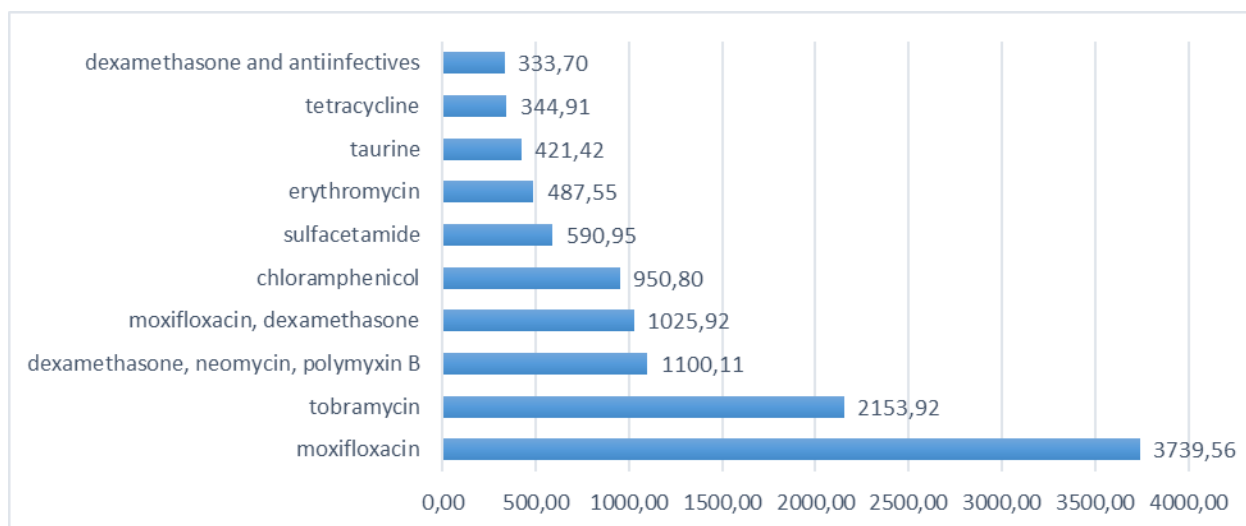


Рис.1. Анализ по МНН, тыс.упк.

Анализ по группам стран-производителей показал, что основную долю поставок офтальмологических лекарственных средств в 2024 году обеспечили зарубежные страны — 6 021,76 тыс. упаковок (42%). На втором месте находятся отечественные производители — 4 662,14 тыс. упаковок (33%). Далее следуют страны СНГ — 3 482,22 тыс. упаковок (25%). Согласно данным Государственного реестра лекарственных средств Республики Узбекистан, в 2024 году доля отечественных производителей офтальмологических препаратов составила 22%, что соответствует 61 наименованию. Лидирующую позицию занимают зарубежные производители — 184 наименования (66%), за ними следуют страны СНГ — 34 наименования (12%) (рис.2).

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

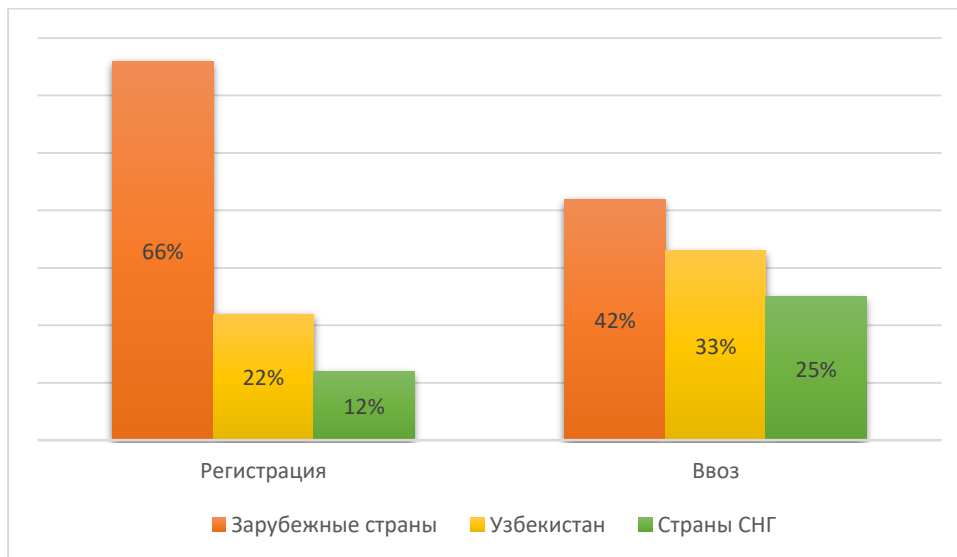


Рис.2. Сравнительный анализ ввоза и регистрации по группам стран

Офтальмологические ЛС завезенных на фармацевтический рынок Республики Узбекистан производятся в 22 странах. На рисунке 3 можно увидеть, что лидирующие позиции по объему занимают Республика Узбекистан – 4662,14 тыс.уп., Индия – 3442,42 тыс.уп. и Украина – 1551,86 тыс.уп. Также стоит отметить, офтальмологические ЛС, зарегистрированные в 2024 в основном, производятся такими странами, как Индия - 63 наименований, Узбекистан – 61 наименований, Турция – 31 наименований, Украина занимающие 3 место по объему рынка зарегистрировали – 10 наименований.

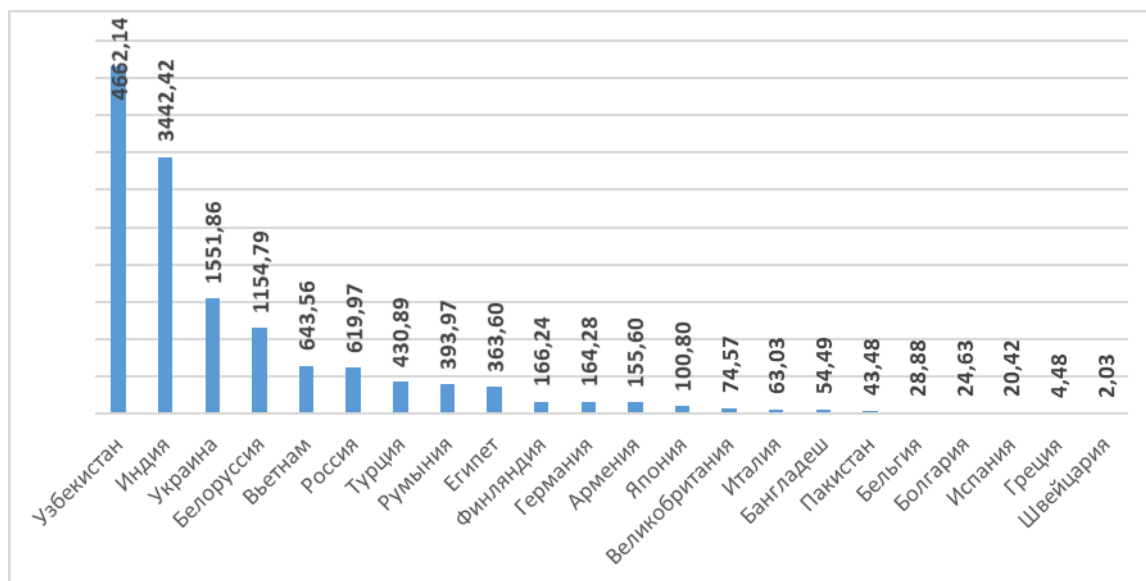


Рис.3. Анализ по странам- производителям (тыс.уп.)

При рассмотрении объема поступления на фармацевтический рынок по производителям было выявлено, что в 2024 году основную долю рынка составляют Мерримед фарм – 3073,67 тыс.упк., Фармак – 1440,41 тыс.упк. и Белмед препараты – 1154,79 тыс.упк. (Рис.4).

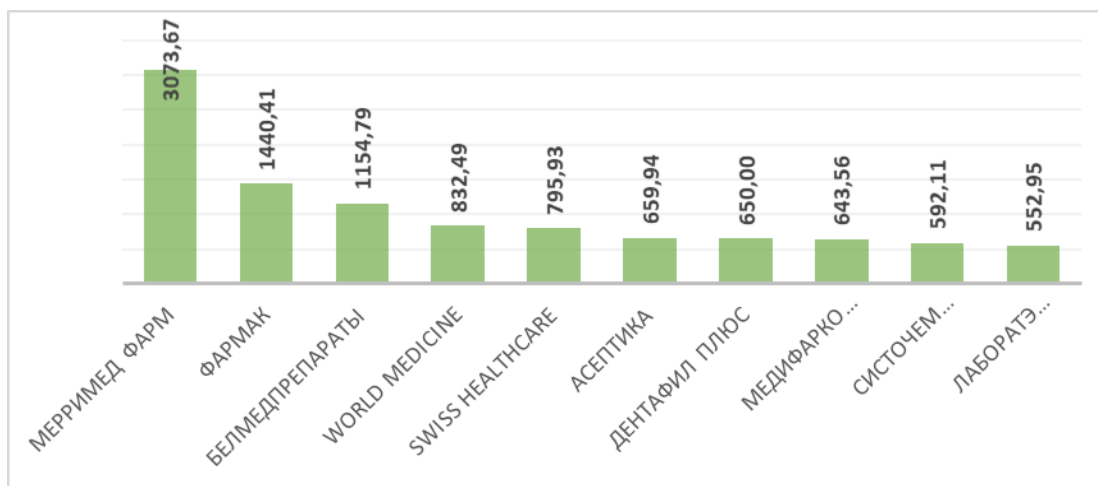


Рис.4. Анализ объема лекарственных средств по производителям

Но регистрация ЛС по производителям показывает другую картину. В 2024 году основную часть регистрации составляли такие производители, как World medicine – 24 наименований, Aseptica – 20 наименований, Rompharm Company – 16 наименований. Это свидетельствует о том, что высокая регистрационная активность не всегда коррелирует с фактическими объемами поставок.

Также при анализе объема фармацевтического рынка было выявлено, что офтальмологические ЛС поставляются 58 дистрибьюторскими компаниями. ТОП-10 поставщиков можно увидеть на рисунке 4, где можно увидеть, что «Мерримед фарм» составляет 21,7 % рынка, то есть 3073,67 тыс.упк., «Гранд фарм трейд» - 12,42 % (1758,94 тыс.упк.) и «Смарт фармо» - 8,04% (1139,01 тыс.упк.) (рис.5).

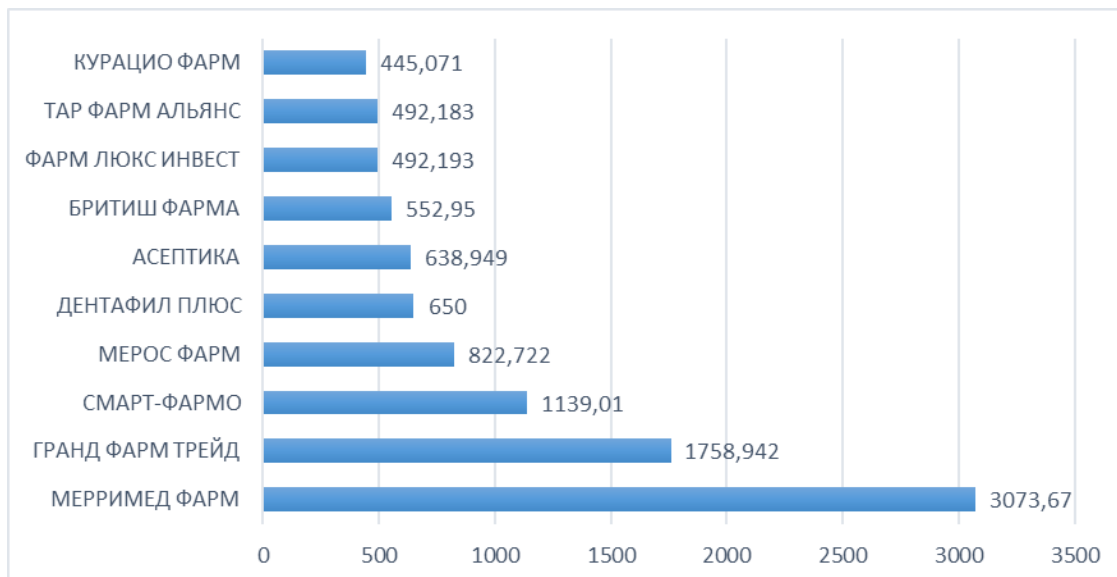


Рис.5. Анализ объема фармацевтического рынка по поставщикам

На следующим этапе нами был проведен анализ по лекарственным формам. Так, как эти лекарственные средства используются в офтальмологической практике, выпускаются в основном в виде глазных капель. Также выпускаются глазные мази, растворы для внутриглазных инъекций, гели, суспензии и таблетки. Таблетки в основном применяются для лечения катаракты, а лекарственные средства для лечения глаукомы выпускаются в виде глазных капель и суспензий. Глазные капли составляют 6945,73 тыс.упк., мази – 3238,29 тыс.уп., растворы-ампулы 3112,22 тыс.уп.

Обсуждение

По результатам исследования Watane A. и соавт., наиболее часто назначаемыми дженериками местного действия являются препараты для лечения глаукомы (34%), противомикробные средства (32%), противовоспалительные препараты (24%), мидриатики (5%) и анестетики (5%). Среди фирменных местных препаратов наибольшую долю занимают противовоспалительные средства (45%), препараты от глаукомы (32%), противомикробные препараты (21%) и средства от синдрома сухого глаза (3%) [11].

На фармацевтическом рынке Российской Федерации преобладают препараты синтетического происхождения (около 80%), причём по числу компонентов доминируют монопрепараты (85%). Доля офтальмологических препаратов растительного

происхождения составляет 5,4% от общего количества зарегистрированных торговых наименований, при этом 10% из них содержат антоцианы как активные компоненты [12].

Анализ данных о закупках офтальмологических препаратов в Республике Узбекистан за последние 10 лет показывает значительные изменения в географии поставок. В 2010 году 52,5% всех офтальмологических препаратов закупались из стран СНГ. В 2020 году лидирующую позицию заняла Армения с долей 47,33% от общего объема закупок. Среди стран дальнего зарубежья лидирующее место заняла Украина.

Анализ по фармакотерапевтическим группам показал, что на протяжении 10 лет основную долю на рынке занимает препарат таурин, применяемый для коррекции метаболических процессов. По лекарственным формам лидируют глазные капли, что свидетельствует об их стабильной востребованности в клинической практике [13].

Проведён углублённый анализ офтальмологических препаратов по долям затрат и степени спроса. Результаты показали, что 23 группы лекарственных средств из категории А по стабильности закупок отнесены к группе Z; из них 7 наименований входят в перечень социально-значимых офтальмологических лекарственных средств (СОЛС). Эти препараты характеризуются высоким объёмом закупок, однако нестабильность поставок затрудняет долгосрочное прогнозирование.

В группе В было выделено 16 наименований по МНН, из которых только атропин вошёл в подгруппу ВУ. Данный препарат имеет средний уровень закупок и среднюю степень надёжности прогнозирования, при этом также входит в перечень СОЛС. Из оставшихся 15 наименований 14 также отнесены к группе Z по стабильности, в том числе фенилэфрин, который входит в СОЛС. Эти препараты имеют средний объём закупа, но характеризуются низкой степенью прогнозируемости из-за нестабильности поставок.

Группа С включает 37 наименований, из которых 3 также входят в СОЛС. Все препараты этой группы по стабильности закупок отнесены к группе Z. Это указывает на их низкий уровень закупа и низкую степень прогнозирования, обусловленную нерегулярными поставками [14].

Полученные данные свидетельствуют о в целом стабильной обеспеченности фармацевтического рынка Узбекистана офтальмологическими лекарственными

средствами. Однако ряд аспектов требует дополнительного внимания. Так, несмотря на то, что в 2024 году было зарегистрировано 279 торговых наименований офтальмологических ЛС, фактический ввоз составил лишь 61,65% от этого числа. Это может быть связано с логистическими трудностями, экономическими барьерами или низким спросом на определённые препараты.

Анализ по международным непатентованным наименованиям показывает концентрацию рынка на антибактериальных и комбинированных средствах, таких как *moxifloxacin* и *tobramycin*, что отражает высокую распространённость инфекционно-воспалительных заболеваний глаз. При этом низкое разнообразие в других фармакологических группах указывает на необходимость расширения ассортимента.

Импорт остаётся доминирующим источником офтальмологических препаратов, несмотря на активизацию участия отечественных производителей, на долю которых приходится 33% от общего объёма поставок.

Отдельного внимания заслуживают формы выпуска: наиболее востребованными являются глазные капли — благодаря удобству применения и широкому спектру действия. Тем не менее необходимо также обеспечить наличие препаратов в других формах (инъекциях, гелях, суспензиях), особенно в случаях, требующих специфической терапии.

Заключение.

Проведённый анализ объема офтальмологических лекарственных средств на фармацевтическом рынке Российской Федерации позволил выявить ключевые тенденции и особенности развития данного сегмента. Установлено, что наибольший объём продаж приходится на препараты, применяемые при лечении заболеваний переднего отрезка глаза, в частности антибактериальные и противовоспалительные средства. Существенную роль играют также комбинированные препараты, обладающие комплексным действием.

Рынок офтальмологических ЛС демонстрирует стабильный рост, что обусловлено увеличением числа пациентов с офтальмологическими заболеваниями, развитием фармацевтических технологий и повышением осведомлённости населения о необходимости своевременного лечения. При этом сохраняется высокая доля импортных препаратов, что указывает на необходимость усиления государственной поддержки

отечественных производителей с целью импортозамещения и повышения доступности лекарственной терапии для населения.

Таким образом, офтальмологический сегмент рынка ЛС является перспективным направлением для инвестиций и развития как с научной, так и с коммерческой точки зрения. Результаты проведенного исследования могут быть использованы для формирования эффективной стратегии продвижения офтальмологических препаратов и оптимизации ассортимента аптечных организаций.

Вклад авторов

Концептуализация – Ш.У., З.У.; методология – Н.С.; проверка – Ш.У.; формальный анализ – Ш.У., З.У. и Н.С.; написание (оригинальная черновая подготовка) – З.У.; написание (обзор и редактирование) – Н.С.

Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. World report on vision [Электронный ресурс]. – Женева: ВОЗ, 2019. – Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-vision> (дата обращения: 04.04.2025).
2. Brian G, Taylor H. Cataract blindness — challenges for the 21 century. Bull World Health Organization. 2001;79(3):249-256. Accessed February 26, 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11285671>
3. Алексеев В.Н., Мартынова Е.Б. Новые подходы к гипотензивной терапии первичной открытоугольной глаукомы. Cons. Medicum (прил). 2001;12:3-9.
4. Гветадзе А.А., Королева И.А. Возрастная макулярная дегенерация. Современный взгляд на проблему (обзор литературы). Клиническая офтальмология. 2015;16(1):125-128.
5. Алпатов С.А., Щуко А.Г., Урнева Е.М., Малышев В.В. Возрастная макулярная дегенерация. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010.
6. Мунц И. В. и др. Распространенность офтальмологических заболеваний в популяционной выборке старше 50 лет //Вестник офтальмологии. – 2020. – Т. 136. – №. 3. – С. 106-115.

7. Умарова Ш. З., Шодманов Ш. Ф., Султанбаева Н. М. У. Разработка модели системного управления процессом оказания фармацевтической помощи больным с заболеваниями глаза и придаточного аппарата //Научный прогресс как ключевой фактор развития сферы знаний. – 2020. – С. 332-337.
8. Statista. Eye Care - Uzbekistan: Market Forecast (2024–2029) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/outlook/hmo/otc-pharmaceuticals/eye-care/uzbekistan> (дата обращения: 04.04.2025).
9. International Agency for the Prevention of Blindness. Vision Atlas: Global Estimates of Vision Loss [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iapb.org/learn/vision-atlas/> (дата обращения: 04.04.2025).
10. Bourne R. et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2020: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study // The Lancet Global Health. – 2021. – Т. 9, № 2. – С. e144–e160. – DOI: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7.
11. Watane A. et al. The effect of market competition on the price of topical eye drops //Seminars in ophthalmology. – Taylor & Francis, 2022. – Т. 37. – №. 1. – С. 42-48.
12. Петрухина И. К., Куркин В. А., Рязанова Т. К. Исследование номенклатуры офтальмологических лекарственных препаратов, представленных на фармацевтическом рынке российской федерации //Фундаментальные исследования. – 2014. – №. 9-6. – С. 1264-1268.
13. Шодмонов Ш. Ф., Умарова Ш. З., Султанбаева Н. М. У. АНАЛИЗ ЗАКУПА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ //Конференція зареєстрована в УкрІНТІ МОН України від 16.09. 2020р. № 395 Міжнародний індекс ISSN 2415-8593 Редакційна колегія та оргкомітет: проф. Котвіцька АА (голова), проф. Малий ВВ (співголова), проф. Федосов АІ, проф. Владимірова ІМ, проф. Пестун ІВ (відповідальний секретар), проф. Слободянюк ММ, проф. Євтушенко ОМ. – 2021. – С. 407.
14. Шодманов Ш. Ф., Умарова Ш. З. ABC-XYZ анализ лекарственных средств, закупленных для лечения офтальмологических заболеваний //Фармацевтический вестник Узбекистана. – 2022. – №. 1. – С. 27-31.

ОПТИМИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

*Ибрагимов Уткир Илхомович,
Научный руководитель: Эшкobilова Мавжуда Эргашбоевна
Самаркандский государственный медицинский университет*

Актуальность темы. Гастроэнтерологические заболевания продолжают оставаться серьезной проблемой в системе здравоохранения по всему миру. Одной из характерных особенностей этих заболеваний является необходимость применения различных фармацевтических препаратов и методов лечения. Эффективность фармацевтической помощи может существенно повлиять на процесс выздоровления пациентов. Наряду с этим неправильное или неопределенное применение лекарственных средств в лечении гастроэнтерологических заболеваний может привести к нежелательным последствиям, что ухудшает состояние пациентов.

Цель исследования. Основная цель данного исследования — выявление эффективных направлений для оптимизации фармацевтической помощи пациентам с гастроэнтерологическими заболеваниями. В исследовании будут проанализированы методологии, инновационные препараты и индивидуальные подходы, необходимые для улучшения фармацевтической помощи. Кроме того, важно учитывать международный опыт и новые научные достижения для повышения эффективности фармацевтической помощи.

Методология исследования. В процессе исследования были применены различные методологические подходы для выявления эффективных направлений оптимизации фармацевтической помощи. В первую очередь был проведен анализ литературы, в котором изучены существующие препараты и терапевтические методы, применяемые в лечении гастроэнтерологических заболеваний. Клинические исследования также сыграли важную роль, так как они позволили оценить эффективность фармацевтической помощи. В ходе исследования были проведены клинические наблюдения среди пациентов, что позволило показать эффективность применения препаратов и методов лечения.

Результаты исследования. Полученные результаты исследования предоставили важные данные о различных направлениях оптимизации фармацевтической помощи. Прежде всего, инновационные фармацевтические подходы, включая новые препараты и биотехнологические средства, показали свою эффективность в лечении гастроэнтерологических заболеваний. Эти препараты могут ускорить процесс выздоровления пациентов и достичь более эффективных результатов. Также подчеркивается важность индивидуальных подходов, при которых учитывается состояние каждого пациента, что позволяет выбирать препараты и дозировки на основе точных и адаптированных рекомендаций. В исследовании акцент сделан на многопрофильном подходе, который предусматривает тесное сотрудничество гастроэнтеролога, фармацевта и

других специалистов для повышения эффективности фармацевтической помощи. Кроме того, показано, что правильное и эффективное использование лекарств способствует ускорению процесса выздоровления пациентов и повышению эффективности лечения.

Заключение. Оптимизация фармацевтической помощи пациентам с гастроэнтерологическими заболеваниями имеет важное значение для улучшения процесса их лечения и ускорения выздоровления. Исследования показывают, что применение инновационных препаратов, индивидуальных подходов и эффективная работа многопрофильных команд значительно улучшает качество лечения пациентов.

Литература:

Дорофеева, В. В. Особенности исследования потребительского поведения на рынке безрецептурных лекарственных препаратов [Текст] / В. В. Дорофеева, Г. А. Галкина, К. В. Сударенко // Вестник РУДН. - 2013. - № 2.- С. 27-32.

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЁ ИЗ ЗМЕИНОГО ЯДА

Махмудова М.М. – магистрант факультета Фармации
Баймурадов Э.С. – научный руководитель, ассистент кафедры “Фармакогнозия и
Фармацевтических технологий”

Кафедра: Фармакогнозия и Фармацевтическая технология
Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

Аннотация: Лекарственное сырьё, получаемое из змеиного яда, представляет собой ценный источник биологически активных веществ, используемых в медицине. Змеиный яд содержит широкий спектр компонентов, включая белки, пептиды, ферменты и токсины, обладающие выраженными фармакологическими свойствами. В современной фармакологии экстракты и изолированные соединения змеиного яда применяются для создания анальгетиков, противовоспалительных, антикоагулянтных и противоопухолевых препаратов. В статье рассматриваются основные виды змеиного яда, механизмы их действия, методы получения и перспективы использования в медицине.

Ключевые слова: змеиный яд, лекарственное сырьё, биологические активные вещества, медицинское применение

Материалы:

1. Химический состав змеиного яда

Змеиный яд содержит множество активных соединений, основными из которых являются:

- Белки и пептиды – основная составляющая яда, определяющая его токсичность и терапевтические свойства.
- Ферменты – такие как гиалуронидаза, фосфолипаза и протеазы, разрушают ткани, улучшают всасывание яда и играют роль в различных физиологических процессах.
- Нейротоксины – воздействуют на нервную систему, блокируя передачу нервных импульсов, что используется при создании обезболивающих препаратов.

- Цитотоксины – разрушают клеточные мембраны, что может применяться в терапии онкологических заболеваний.
- Антикоагулянты – предотвращают свертывание крови и используются в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

2. Фармакологические свойства змеиного яда

Благодаря своему уникальному составу змеиный яд обладает множеством фармакологических эффектов:

- Обезболивающее действие – многие соединения из змеиного яда обладают мощным анальгетическим эффектом, превышающим действие традиционных опиоидных препаратов.
- Противовоспалительный эффект – ферменты, содержащиеся в яде, способны снижать воспаление и отек, что актуально при лечении артритов и других воспалительных заболеваний.
- Антикоагулянтное действие – некоторые компоненты яда предотвращают образование тромбов, что делает их полезными в кардиологии.
- Противоопухолевый эффект – определенные белки из яда змей изучаются как потенциальные средства для борьбы с раковыми клетками, поскольку они способны избирательно разрушать опухолевые ткани.

3. Методы получения и обработки змеиного яда

Процесс получения змеиного яда требует высокой квалификации и специальных условий. Основные этапы включают:

1. Дойку змей – яд собирают путем стимуляции укуса змеи в стеклянный контейнер.
2. Стабилизацию и очистку – яд подвергается лиофилизации (сухой заморозке) и очистке от примесей.
3. Выделение активных компонентов – биотехнологическими методами из яда извлекаются отдельные белки и пептиды, которые затем используются в фармакологии.

4. Лекарственные препараты на основе змеиного яда

В настоящее время существует несколько групп препаратов, созданных на основе компонентов змеиного яда:

- Анальгетики и противовоспалительные средства
- “Випросал” – мазь на основе яда гадюки, обладающая обезболивающим и противовоспалительным эффектом.
- “Кобратоксан” – крем с ядом кобры, применяемый при заболеваниях суставов и мышечной боли.
- Сердечно-сосудистые препараты
- “Капотен” (Captopril) – препарат для снижения артериального давления, созданный на основе токсинов яда бразильской гадюки.
- Антикоагулянты на основе змеиного яда применяются для предотвращения тромбозов.
- Противоопухолевые препараты

- Ведутся исследования соединений змеиного яда, которые могут избирательно разрушать раковые клетки, снижая риск метастазирования.

5. Перспективы использования змеиного яда в медицине

Научные исследования продолжаются, открывая новые возможности для использования змеиного яда. Среди перспективных направлений:

- Разработка новых анальгетиков, не вызывающих привыкания.
- Изучение механизмов действия яда на иммунную систему для разработки лекарств против аутоиммунных заболеваний.
- Применение змеиного яда в биоинженерии для создания искусственных тканей и биоматериалов.

Вывод:

Змеиный яд – ценный природный источник биологически активных веществ, обладающих огромным медицинским потенциалом. Современные технологии позволяют извлекать из него полезные компоненты, снижая токсичность и повышая терапевтическую эффективность. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к созданию новых, более безопасных и действенных препаратов для лечения широкого спектра заболеваний.

Литература:

- 1 Орехов А.П. “Фармакогнозия”. — М.: Медицина, 1994.
- 2 Трахтенберг И.М. “Яды животных и человека”. — М.: Наука, 2001.
- 3 Utkin Y.N. Snake Venom Toxins: Structure, Mechanism of Action, and Application. — Elsevier, 2016.
- 4 Kini R.M. “Toxinology of Snake Venoms”, Toxicon, 2019.
- 5 Harvey A.L. “Recent studies on venom toxins and their potential as therapeutic agents”, Expert Opinion on Investigational Drugs, 2018.
- 6 Markland F.S. “Snake Venom Fibrinolytic Enzymes: Potential Therapeutic Agents”, Toxins, 2020.
- 7 Национальная медицинская библиотека США (PubMed) – поиск по ключевым словам “snake venom pharmacology”, “therapeutic applications of snake venom”: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov
- 8 Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) о применении змеиного яда в медицине: www.who.int/Rus

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ АМИНОКИСЛОТ В РАСТЕНИЯХ АЮГИ ТУРКЕСТАНИКА (*Ajuga Turkestanica*) И ЯКОРЦЕВ СТЕЛЮЩИХСЯ (*Tribulis terresteris* L.)

Xujimov A.X., Olimov N, Q

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
e-mail: ahmadxujimov@gmail.com,

DETERMINATION OF THE PRESENCE OF AMINO ACIDS IN PLANTS OF AJUGA TURKESTANICA AND TRIBULIS TERRESTERIS L

Xujimov A.X., Olimov N, Q

Tashkent pharmaceutical institutes, Toshkent, O'zbekistan Republics

ye-mail: ahmadxujimov@gmail.com

The amount of 20 types of free amino acids in the dry extract obtained from the above-ground part of the plants *Ajuga turkestanica* and *Tribulus terrestris* was determined. Among the free amino acids determined, the number of essential amino acids was 8 (threonine, tyrosine, valine, isoleucine, leucine, tryptophan, phenylalanine, lysine). The extract is stored in large quantities. Of the amino acids, the *Tribulus terrestris* plant contains proline 34.61, aspartic acid 17.62, alanine 6.06, serine 5.64%, threonine 4.96, valine 4.12, histidine 3.93, leucine 3.72%, aspartic acid 53.23, proline in the *Turkestan Ajuga* plant. 12.22, phenylalanine 6.21, valine 4.38, leucine 3.83%.

Key words: *Ayugi Turkestanica*, *Tribulus terrestris*, amino acid, dry extract, HPLC.

Полезность: Изучение лекарственных растений, их использование в медицине объясняется мягким и длительным действием биологически активных соединений, выделенных из растений, на организм человека и практически отсутствует побочных эффектов. Природные соединения обладают широким спектром биологической активности и используются как в официальной, так и в народной медицине. К таким растениям относятся Аюга туркестаника (*Ajuga turkestanica* (Regel) Brig), якорцев стелющихся (*Tribulus terrestris* L). Наличие в составе этих растений многих аминокислот, витаминов, флавоноидов и минеральных элементов указывает в источниках по изучению растений ^[1], а в связи с тем, что они являются биологически активными добавками, их применяют в медицине и народной медицине для лечения различных заболеваний. Наличие гормонов в составе этих растений можно с успехом использовать при разработке биологически активных добавок ^[2], регулирующих уровень тестостерона. Одно из исследований показало, что применение трибулуса повышает уровень дигидротестостерона, дегидроэпиандростерона и тестостерона. Скорей всего, подобный эффект был достигнут благодаря протодиосцинам ^[2]. Заболевание дефицит гормонов, встречаются среди населения многих стран мира, биологически активные вещества в растениях может стать основой для создания биологически активных добавок (БАД) ^[9,11], используемых при лечении дефицита тестостерона в организме человека. Полученные из них БАД рекомендуются при дефиците гормона тестостерона у мужчин, как средство для роста мышц и укрепления тела у спортсменов. Аминокислоты, содержащиеся в растениях, входят во многие спортивные продукты, производимые в мире. Аминокислоты являются строительным материалом для организма и помогают во многих физиологических процессах в живых организмах, а также в усвоении организмом других биологически активных добавок. С этой целью в ходе эксперимента были изучены аминокислоты, содержащиеся в вышеперечисленных растениях.

Ключевые слова: Аюга Туркестаника, якорцев стелющихся, аминокислота, сухой экстракт, гормон, ВЭЖХ.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Цель: Цель работы – определение количества свободных аминокислот в сухом экстракте, полученном из надземной части растений туркестанской аюги и темиртикана методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Методы и методики: Осаждение белков и пептидов из образцов водных экстрактов растений аюга туркестаника и якорцев стелющихся проводили в центрифужных чашках. Для этого к 1 мл исследуемой пробы добавляли 1 мл (удельный объем) 20%-ной трихлоруксусной кислоты (ТХУК). Через 10 мин осадок отделяли центрифугированием при 8000 об/мин в течение 15 мин. После отделения 0,1 мл надосадочной жидкости ее лиофилизировали. Гидролизат упаривали, сухой остаток растворяли в смеси триэтиламин-ацетонитрил-вода (1:7:1) и сушили. Этот процесс повторяли дважды для нейтрализации кислоты. Фенилтиокарбамильные (ФТК) производные аминокислот получали реакцией с фенилтиоизоцианатом по методу Стивена А., Козна Дэвиела. Определение производных аминокислот проводили методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Условия YuSSX: хроматограф Agilent Technologies 1200 с детектором DAD, колонка Discovery HS C18 75x4,6 мм. Раствор А: 0,14 М CH₃COONa + 0,05% ТЭА, pH 6,4, Б: CH₃CN. Скорость потока 1,2 мл/мин, поглощение 269 нм. Градиент % Б/мин: 1–6 %/0–2,5 мин; 6–30%/2,51–40мин; 30–60%/40,1–45 мин; 60–60%/45,1–50 мин; 60–0 %/50,1–55 мин.

Количество аминокислот в растениях якорца стелющегося и аюга туркестаника

Таблица-1

№	Название аминокислоты	Якорцев стелющихся		Аюга туркестаника	
		Концентрация мг/г	% аминокислот по сравнению с общим количеством препарат	Концентрация мг/г	% аминокислот по сравнению с общим количеством препарата
1	Аспарагиновая к-та	2,595	17,62	4,751	53,23
2	Глутаминовая к-та	0,311	2,11	0,272	3,05
3	Серин	0,830	5,64	0,348	3,90
4	Глицин	0,294	2,00	0,044	0,49
5	Аспарагин	0,297	2,02	0,049	0,55
6	Глутамин	0,243	1,65	0,082	0,92
7	Систеин	0,039	0,26	0,021	0,24
8	Треонин*	0,730	4,96	0,089	1,00
9	Аргенин	0,100	0,68	0,032	0,36
10	Аланин	0,892	6,06	0,223	2,50
11	Пролин	5,097	34,61	1,091	12,22
12	Тирозин*	0,349	2,37	0,150	1,68

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

13	Валин*	0,607	4,12	0,391	4,38
14	Метионин	0,120	0,81	0,066	0,74
15	Гистидин	0,579	3,93	0,152	1,68
16	Изолейсин*	0,286	1,94	0,100	1,12
17	Лейсин*	0,548	3,72	0,342	3,83
18	Триптофан*	0,203	1,37	0,084	0,94
19	Фенилаланин*	0,447	3,04	0,554	6,21
20	Лизин*	0,161	1,09	0,086	0,96
	Итого:	14,727	100,00	8,925	100,00

Примечание: «*» — незаменимые аминокислоты.

Результаты: Определено в количестве 20 видов свободных аминокислот в сухом экстракте, полученном из надземной части растений аюга туркестаника и якорцев стелющихся. Среди определяемых свободных аминокислот количество необменных аминокислот равно 8 (треонин, тирозин, валин, изолейцин, лейцин, триптофан, фенилаланин, лизин). В результате анализа установлено, что сухой экстракт содержит большое количество аминокислот.

Из аминокислот растение якорцев стелющихся содержит пролин 34,61, аспарагин к-та 17,62, аланин 6,06, серин 5,64%, треонин 4,96, валин 4,12, гистидин 3,93, лейцин 3,72%, аспарагин к-та 53,23, пролин у аюга туркестаника. растение. 12,22, фенилаланин 6,21, валин 4,38, лейцин 3,83%. Гистидин, входящий в состав аминокислот, способствует восстановлению и росту тканей^[3]. Пролин влияет на сердечную мышцу и укрепляет артерии. Эта особенность способствует снижению артериального давления, предотвращая заболевания сердца^[3,4].

Заключение: методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) изучен состав сухого экстракта, полученного из надземной части растений аюга туркестаника и якорцев стелющихся, произрастающих в Узбекистане. Хранение различных биологически активных веществ является основой использования растений как ценного ресурса. Общее количество свободных аминокислот в экстракте аюга туркестаника составляет 8,925 мг/г, а общее количество свободных аминокислот в экстракте якорцев стелющихся — 14,727 мг/г. По установленным результатам количество аминокислот от 3% до 34,61% в растении якорцев стелющихся равно 8, количество аминокислот от 3,83% до 53,23% в растении аюга туркестаника - 5.

По сравнению с выявленными аминокислотами установлено, что наиболее распространенными аминокислотами в растении якорцев стелющихся являются пролин 34,61% и аспарагин 17,62%, в растении аюга туркестаника аспарагин 53,23% и пролин 12,22%. мы видим, что самой распространенной аминокислотой в растении является аспарагин, его содержание составляет 53,23%.

Список литературы:

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

1. Саурабһ Chhatre, Танужа Несари, Гауреш Сомани, Дивья Канчан, Садхана Сатһайе. Фитофармакологический обзор Трибулус террестрис // Фармасогнось Ревьюс. — 2014-01-01. — Т. 8, вып. 15. — С. 45–51.
2. Ж Фарм Едус Рес. Мисхра НК, Бисвал ГС, Chowдарй КА, Мисхра Г. Противоартритная активность Трибулус террестрис изучена при артрите, ндуцированном адьювантом Фрейнда.ратс.. — 2013. — С. 4(1): 41-46.
3. Си-Си Ванг, Йинг-Чи Жи, Нонг Ли, Чу-Жие Йанг. Механизмы действия валовых сапонинов Трибулус террестрис посредством активatsii ПКСепсилон против апоптоза миокарда, вызванного окислительным стрессом] // Йао Хуе Хуе Бао = Аста Фармасеутиса Синиса. — 2009-02-01. — Т. 44, вып. 2. — С. 134–139.
4. Шуан Чжан, Хун Ли, Хуэй Ху, Ши-Цзе Ян. [Влияние валовых сапонинов Трибулус террестрис на кардиоциты, поврежденные адриамицином] // Йао Хуе Хуе Бао = Аста Фармасеутиса Синиса. — 2010-01-01. — Т. 45, вып. 1. — С. 31–36.
5. Худенко П.Е., Терешина Н.С., Морохина С.Л. Определение флавоноидов в траве якорцев стелющихся методом ВЭЖХ // Фарматсия. - 2016. Т. 65. - № 5. - С. 19-22.
- 6 . Зауров Д.Е., Белолипов И.В., Курмуков А.Г., Содомбеков И.С., Акималиев А.А., Ейзенман С.В. Ўзбекистон ва Қирғизистоннинг доривор ўсимликлари // Ўрта Осиёнинг доривор ўсимликлари: Ўзбекистон ва Қирғизистон. Спрингер, Нью-Ёрк, 2013. 15–273-бетлар.
7. Атамуратова Н., Жабборов А., Эшонкулов Ш., Жумабоев Зх. Ажуга туркестаниса нинг анатомик тузилиши // Фан онлайн: Халқаро илмий электрон журнал. 2018. № 6. УРЛ
8. Эгамбердиев А.Е., Нигматуллаев А.М. Сырьевые ресурсы и фитогенозы Ажуга Туркестаниса на юге Узбекистана // Химия природных соединений. 2002. Спец. выпуск. С72.
9. Усманов В.З., Горовитс М.Б., Абубакиров Н.К. Аюга Туркестаниса фотоекдизиялари // Чем. Нат. Компд. 1971-жилд. 7. Р. 520.
10. Соатов З., Сиров В.Н., Маматханов А.У., Абубакиров Н.К. Ажуга жинси ўсимликларининг фитоедис тероидлари ва уларнинг биологик фаоллиги 1. Изоляция қилинган бирикмаларнинг тарқалиши ва кимёвий тузилиши // Кимё. Нат. Сомпд. 1994. жилд. 30. 138–14-бетлар.

ӘӨЖ: 615.451.13:621.316

**ИНФУЗИЯЛЫҚ ЕРІТІНДІЛЕР ӨНДІРІСТІК УЧАСКЕСІН ЦЕХІШІЛІК
ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ**

ЭРГАШЕВА САБИНА ЗУРОБОВНА

*С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің
4 курс студенті*

СЕРЖАНОВА ҚҰРАЛАЙ ШАРХАНҚЫЗЫ

Инженерлік пәндер және тиісті практикалар кафедрасының ассистент профессоры

*С.Ж. Асфендияров атындағы "Қазақ ұлттық медицина университеті" КЕАҚ
Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Түйіндеме. Фармацевтикалық өндірістегі инфузиялық ертінділерді өндірудің үздіксіздігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін тиімді және сенімді электрмен жабдықтау жүйесі қажет. Бұл мақалада инфузиялық ертінділер өндірістік учаскесінің цехішілік электрмен жабдықтау жүйесін жобалаудың негізгі аспектілері қарастырылады. Жұмыста электрмен жабдықтаудың нормативтік талаптары, жүйені жобалаудың негізгі кезеңдері, энергия тиімділігіне қол жеткізу жолдары және қауіпсіздік шаралары талқыланады. Сонымен қатар, заманауи автоматтандырылған басқару жүйелерін енгізудің артықшылықтары мен өндіріс тиімділігін арттырудағы маңыздылығы қарастырылады.

Кілт сөздер: инфузиялық ертінділер, электрмен жабдықтау, фармацевтикалық өндіріс, энергия тиімділігі, автоматтандыру, қауіпсіздік, цифрландыру .

Резюме. Для обеспечения непрерывности и безопасности производства инфузионных растворов в фармацевтической промышленности необходима эффективная и надежная система электроснабжения. В данной статье рассматриваются основные аспекты проектирования системы цехового электроснабжения производственного участка инфузионных растворов. Работа анализирует нормативные требования к электроснабжению, основные этапы проектирования системы, пути достижения энергоэффективности и меры безопасности. Также рассматривается внедрение современных автоматизированных систем управления и их влияние на повышение эффективности производства.

Ключевые слова: инфузионные растворы, электроснабжение, фармацевтическое производство, энергоэффективность, автоматизация, безопасность, цифровизация .

Summary. Ensuring the continuity and safety of infusion solution production in the pharmaceutical industry requires an efficient and reliable power supply system. This article discusses the key aspects of designing an in-plant power supply system for an infusion solution production facility. The study analyzes regulatory requirements for power supply, key stages of system design, ways to achieve energy efficiency, and safety measures. The implementation of modern automated control systems and their impact on improving production efficiency are also examined.

Key words: infusion solutions, power supply, pharmaceutical production, energy efficiency, automation, safety, digitalization.

Мәселенің өзектілігі. Фармацевтикалық өндірістің өсуімен бірге энергияны тұтыну көлемі де артып келеді. Инфузиялық ертінділер өндірісінде электрмен жабдықтау жүйесінің сенімділігі өнім сапасы мен өндірістік процестердің үздіксіздігіне тікелей әсер етеді. Заманауи фармацевтикалық кәсіпорындарда жоғары технологиялық жабдықтар пайдаланылады, олардың тұрақты жұмысы үшін сенімді электр энергиясы қажет. Энергияны тиімді пайдалану және электр жүйесінің сенімділігін арттыру мәселелері инфузиялық ертінділер өндірісінде негізгі міндеттердің бірі болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Зерттеудің басты мақсаты – инфузиялық ертінділер өндірістік учаскесінің цехішілік электрмен жабдықтау жүйесін жобалау әдістерін зерттеу және оны оңтайландыру жолдарын ұсыну. Сонымен қатар, энергия тиімділігін арттыру, резервтік

корек көздерін енгізу және автоматтандырылған басқару жүйелерін пайдалану арқылы өндірістің тұрақтылығын қамтамасыз ету қарастырылады .

Зерттеу әдістері мен материалдары. Электрмен жабдықтау жүйесін жобалау барысында келесі әдістер қолданылды:

Ғылыми және нормативтік құжаттарды талдау – электрмен жабдықтау жүйелерінің заманауи талаптарын зерттеу .

Жүйелік талдау әдісі – фармацевтикалық өндірістегі электр жүктемелерін анықтау және есептеу.

Техникалық-экономикалық негіздеме – энергия тиімділігі мен шығындарды азайту шараларын бағалау.

Компьютерлік модельдеу – электрмен жабдықтау жүйесінің жұмысына талдау жасау және оңтайлы шешімдерді анықтау.

Практикалық талдау – нақты өндіріс орындарындағы электрмен жабдықтау жүйелерін зерттеу және тиімділігін бағалау.

Инфузиялық ертінділер өндірістік учаскесін цехішілік электрмен жабдықтау жүйесін жобалау

Нәтижені бақылау. Электрмен жабдықтау жүйесінің тиімділігі мен сенімділігін бағалау үшін өндірістік процесте бірнеше бақылау шаралары орындалады. Бұл шаралар жүйенің дұрыс жұмыс істейтінін, энергия үнемдеу көрсеткіштерінің орындалатынын және жабдықтардың техникалық сипаттамаларына сәйкестігін тексеруге мүмкіндік береді.

1. Электр жүйесінің жұмысын бақылау және оңтайландыру

Электрмен жабдықтау жүйесінің сенімділігі мен тиімділігін анықтау үшін келесі көрсеткіштер бақыланады:

Кернеудің тұрақтылығы – электр қуатының берілісінде ауытқуларды болдырмау мақсатында кернеу деңгейінің $\pm 5\%$ шегінде болуы тексеріледі;

Энергия тұтыну деңгейі – нақты энергия шығынын есептеу және оны жоспарланған көрсеткіштермен салыстыру;

Қуат коэффициенті – электр қуатының тиімді пайдалану деңгейін анықтау, қалыпты мәні 0.95-тен төмен болмауы тиіс;

Резервтік қуат көздерінің жұмыс қабілеттілігі – апатты жағдайда дизельді генераторлар мен UPS құрылғыларының автоматты қосылуын тексеру;

Жүктеме теңгерімі – әрбір электр тізбегінің жүктемесін талдау және оның өндірістік қажеттіліктерге сәйкестігін бақылау [6,7,8,9].

2. Энергия тиімділігін арттыру жолдары

Энергия үнемдеу шараларының тиімділігін бағалау үшін:

Интеллектуалды басқару жүйелерін енгізу – автоматтандырылған энергия есептеу жүйелері арқылы электр тұтынуды оңтайландыру;

Энергия тиімді трансформаторларды қолдану – жаңа буын трансформаторларын пайдалану арқылы энергия шығынын 15%-ға дейін азайту;

Жарықдиодты шамдарды қолдану – өндірістік жарықтандыру жүйелерін жаңарту;

Қалдық жылуды қайта пайдалану – өндірістен бөлінетін жылуды қайта өңдеу жүйелерін орнату арқылы қосымша энергия үнемдеу;

Күн және жел энергиясын пайдалану – альтернативті қуат көздерін енгізу арқылы өндіріс тәуелсіздігін арттыру [10,11,12].

Электр жүйесін жобалау және жетілдіру

Электрмен жабдықтау жүйесін жобалау бірнеше кезеңнен тұрады, әрқайсысы өндірістік процестің сенімділігін және тиімділігін қамтамасыз етуге бағытталған.

1. Техникалық тапсырманы әзірлеу

Жобалау жұмыстары басталмас бұрын, инфузиялық ертінділер өндірістік учаскесінің қажетті электр қуаты есептелуі тиіс. Бұл кезеңде:

1. Өндірістегі электр жүктемесін анықтау;
2. Қолданылатын жабдықтардың қуат талаптарын есептеу;
3. Энергия тұтыну режимін талдау;
4. Электрмен жабдықтау жүйесіне қойылатын талаптарды анықтау жүзеге асырылады [8,9].

2. Жобалық шешімдерді талдау және оңтайландыру

Электр жүйесін жетілдіру үшін:

Негізгі және резервтік қуат көздерін оңтайландыру – тұрақты қуат көзіне қосылумен қатар, автономды қуат жүйелерін дамыту;

Интеллектуалды бақылау жүйесін енгізу – жүктеме теңгерімін автоматты түрде реттейтін smart жүйелерді орнату;

Қысқа тұйықталудан қорғау және қауіпсіздік жүйелерін нығайту – заманауи автоматтандырылған қорғаныс құрылғыларын пайдалану;

Энергия тиімді материалдар мен жабдықтарды пайдалану – заманауи кабельдер мен жоғары тиімділікке ие электр компоненттерін қолдану [9].

3. Инфузиялық ерітінді өндірісі үшін қажетті қуат мөлшері

Инфузиялық ерітінділерді өндіру кезінде қажетті электр қуаты:

Өндірістік жабдықтар – 300-600 кВт;

Стерилизация және ауа тазарту жүйелері – 200-400 кВт;

Суытқыш және жылыту жүйелері – 250-500 кВт;

Автоматтандырылған басқару жүйелері – 100-200 кВт;

Жарықтандыру және желдеткіш жүйелері – 80-150 кВт. Жалпы алғанда, инфузиялық ерітінді өндірісін қамтамасыз ету үшін 900-1850 кВт қуат қажет. Бұл көрсеткіш өндіріс көлеміне және қолданылатын жабдықтарға байланысты өзгеруі мүмкін [13,14].

Қорытынды

Инфузиялық ертінділер өндірістік учаскесінің цехішілік электрмен жабдықтау жүйесін жобалау барысында энергия тиімділігі, электр қуатының сенімділігі және автоматтандыру деңгейі басты назарда болуы керек. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, заманауи энергия үнемдеу технологияларын қолдану электр шығындарын 25–30%-ға дейін азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, резервтік қуат көздерін пайдалану арқылы өндірістік процестердің үздіксіздігін қамтамасыз етуге болады. Болашақта өндірістік кешендерде жаңартылатын энергия көздерін пайдалану деңгейін арттыру мен цифрлық басқару жүйелерін кеңінен енгізу қажеттілігі айқындалып отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау бойынша нормативтік құжаттар.

2. Фармацевтикалық өндірістің қауіпсіздік стандарттары.
3. Энергия үнемдеу технологиялары бойынша ғылыми зерттеулер.
4. Смирнов, Д.А. Автоматтандырылған жүйелер және олардың өндірістегі рөлі // Техникалық ғылымдар журналы, 2022.
5. Кузнецов, В.И. Индустриялық электрмен жабдықтау және энергия тиімділігі // Инженерлік зерттеулер, 2021.
6. Миронов, И.А. Өнеркәсіптік энергия тиімділігі // Цифрлық технологиялар, 2020.
7. Иванов, П.С. Автоматтандыру және өндірістік қауіпсіздік // Өнеркәсіптік инженерия, 2021.
8. Титов, А.Г. Фармацевтикалық өндірістегі электр қуатын оңтайландыру // Фармацевтикалық зерттеулер, 2020.
9. Орлов, К.Н. Өндірістік кешендердегі энергия тұтынуды басқару // Өндірістік процестер, 2019.
10. ИЕС стандарттары – Халықаралық электротехникалық комиссияның ресми құжаттары.
11. GMP стандарттары – Фармацевтикалық өндірістегі жақсы өндірістік тәжірибенің ресми ережелері.
12. <https://kazstat.github.io/sdg-site-kazstat/ru/9>.
13. Хасанов, М.Ф. Электрмен жабдықтау жүйелеріндегі инновациялық шешімдер // Энергетика және техника, 2021.
14. Петров, С.Н. Интеллектуалды электр жүйелерін енгізу // Автоматтандырылған технологиялар, 2022.

DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF USING “CHAKANDA” PLANT OIL IN THE TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS

Omonova Fayoz Nizomiddin qizi
Samarkand state medical university
Scientific supervisor: PhD, Acting Associate Professor Sattarova Kh.G.

Uzbekistan is located in one of the endemic regions for cutaneous leishmaniasis in the world. Two types of cutaneous leishmaniasis are widespread in the country: zoonotic and anthroponotic. The disease is characterized by the appearance of chronic non-healing ulcers (lasting from 8 to 16 months), eventually ending with scar formation. Treating cutaneous leishmaniasis presents certain challenges. Research aimed at developing therapeutic agents based on the medicinal properties of herbal remedies and medical ozone is highly relevant.

Research objective: At high concentrations (10–100 mg/L), ozone exhibits bactericidal, fungicidal, and virucidal properties. At low concentrations, ozone helps stabilize cell membranes, promotes epithelialization, and aids in wound healing. Due to the presence of phenolic compounds, organic acids, and other biologically active substances in Chakanda oil, it is classified as a functional, adaptogenic agent. It possesses antioxidant, antistress, antithrombotic, wound-healing, and antitumor properties. Based on this, the study aims to determine the effectiveness of treating cutaneous leishmaniasis (CL) using medicinal Chakanda oil enriched with medical ozone.

Materials and methods: Wounds of patients affected by cutaneous leishmaniasis were treated using clinical pharmacological and morphological methods.

Research results: The study was conducted on more than 100 patients with cutaneous leishmaniasis at the L.M. Isaev Research Institute of Microbiology, Virology, Infectious and Parasitic Diseases under SamDTU. Patients were divided into groups. In the first group (30 patients), Chakanda oil was used to treat CL. The second group (35 patients) underwent treatment by blowing a dry ozone-oxygen mixture onto the wound for 5 minutes twice a day at a dosage of 3 to 8 mg/L/min. The third group (35 patients) was treated using a decoction of “Isiriq” (Peganum harmala). In the fourth group, Chakanda oil was ozonated with the help of an ozonator and applied directly to the leishmaniasis ulcers. Before treatment, the presence of Leishmania infection in the wounds was microscopically examined and confirmed. The results showed that patients in the fourth group experienced faster wound healing without scarring compared to the other groups. The use of the Isiriq decoction in the fourth group also contributed to accelerated epithelialization.

Conclusion: In conclusion, treatment with ozonated Chakanda oil and Isiriq decoction is highly effective in healing cutaneous leishmaniasis ulcers. This treatment method promotes rapid epithelialization and wound healing without scarring.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНДОКРИННОЙ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА СЕМАГЛУТИДОМ

Ахмадуллина А.Р., Берестова А.М., Никитина Е.В.
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ
Кафедра общей и клинической фармакологии
Научный руководитель: кандидат медицинских наук
Федосеева Л.В.

Введение. Семаглутид, известный под торговым названием “Оземпик” и в настоящее время популярным препаратом для быстрого похудения, является агонистом рецепторов GLP-1, имитирующим в организме действие гормона, который вырабатывается в тонком кишечнике в ответ на поступление в него пищи, и стимулирует секрецию клетками поджелудочной железы гормона инсулина. Инсулин контролирует уровень глюкозы в крови после еды и стимулирует появление чувства насыщения. “Оземпик” был одобрен в 2019 году, и до сих пор его действия все еще изучаются, определяя его положительные и отрицательные эффекты.

Цель. Изучить как семаглутид влияет на показатели эндокринной и сердечно-сосудистой систем при терапии сахарного диабета 2 типа.

Материалы и методы. Использованы методы теоретического (анализ и синтез) исследования. Московские врачи провели мета-анализ исследований EXPERT и SPARE, направленных на терапию диабета 2 типа. Римские ученые обработали данные медицинских карт пациентов возраста $63,6 \pm 10,4$ года, страдающих диабетом 2 типа.

Обе группы ученых проанализировали снижение уровня гликированного гемоглобина, индекса массы тела, артериального давления, уровня липидов и аланинаминотрансферазы

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

у людей, имеющих сердечно-сосудистые риски и принимающих до исследования другие сахароснижающие препараты, после терапии семаглутидом по 0,25 мг первые 4 недели, затем по 0,5 мг следующие 4 недели, а последующие недели дозу увеличили до 1,0 мг. Рассмотрены побочные эффекты и кардиоваскулярные факторы риска сахароснижающих препаратов.

Результаты исследования. Семаглутид замедляет развитие атеросклероза, так максимальная доза снизила уровень Т-холестерина на 25%. Препарат снижает экспрессию генов, связанных с патогенезом атеросклероза: 94 из 275 генов экспрессируются иначе. Также “оземпик” улучшает показатели воспаления печени и снижает активность генов, связанных с ее фиброзом.

После лечения семаглутидом уровень гликогемоглобина снизился на 1,38%, вес — на 6,03 кг. Систолическое и диастолическое артериальное давление, общий уровень холестерина, уровень холестерина липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности, холестерин, не связанный с липопротеинами высокой плотности и уровень триглицеридов значительно улучшились. Число препаратов для снижения уровня глюкозы и антигипертензивных препаратов также уменьшилось. Показатели опросника контроля питания указывали на низкий уровень голода и хороший контроль над питанием.

Введение семаглутида в дозе 1 мг 1 раз в неделю статистически и клинически значимо превосходит все другие агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 типа по степени улучшения контроля углеводного обмена, значительно снижая уровень гликированного гемоглобина и массу тела. Побочные эффекты одинаковы для всех препаратов, но семаглутид в дозе 0.5 мг тошноту вызывает реже. Препараты снижают риск развития инфаркта миокарда на 9%, инсульта на 14%, смерти от сердечно-сосудистых причин на 12%.

Заключение. Использование семаглутида в лечение сахарного диабета 2 типа приводит к улучшению гликемического контроля, снижению массы тела, улучшает долгосрочное управление сахарного диабета 2 типа и приводит к снижению сердечно-сосудистого риска, а также длительному чувству насыщения после приема пищи. Также семаглутид обладает антиатеросклеротическим действием, снижая прогрессирование бляшек. Наблюдался локальный эффект снижения воспаления в аорте и печени.

Также выявлены побочные эффекты применения семаглутида: тошнота, вздутие, метеоризм, головная боль, головокружение, усталость, депрессии, оземпическое лицо. Риск их развития зависит от семейного анамнеза, метаболических особенностей человека и дозы препарата.

**ШІЛТЕРЖАПЫРАҚТЫ ШАЙҚУРАЙ (*HYPERICUM PERFORATUM* L.) ӨСІМДІК
ШИКІЗАТЫНАН СТОМАТОЛОГИЯЛЫҚ ПЛЕНКА ДАЙЫНДАУ**

Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М., Омарбекова А.А., Кыдыралиева А.М.,
Керімқұл Ж.А.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛЕНКИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ЗВЕРОБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО *HYPERICUM PERFORATUM* L.)

Сагиндыкова Б.А., Анарбаева Р.М., Омарбекова А.А., Кыдыралиева А.М.,
Керимкул Ж.К.

Южно-Казахстанская медицинская академия

Аннотация: Одним из важных направлений современной стоматологии является профилактика заболеваний полости рта и совершенствование методов их эффективного лечения. Широкое распространение этих патологий и их различные клинические проявления создают определенные сложности при выборе методов лечения. Несмотря на частое использование существующих лекарственных форм — гелей, мазей, растворов для полоскания и других препаратов, постоянно влажная среда полости рта ограничивает их эффективность, поскольку время взаимодействия с поврежденной областью ограничено. В связи с этим в последние годы возрос интерес к стоматологическим пленкам. Эта лекарственная форма обладает рядом преимуществ: она позволяет длительное время высвобождать активное вещество, оказывает целенаправленное воздействие и удобна в применении. Кроме того, структура и состав пленки направлены на повышение комфорта пациента и эффективности препарата.

Создание новых лекарственных форм на основе биологически активных веществ, полученных из лекарственных растений, является одним из важнейших направлений современной фармацевтики. В частности, шилтереперфорированный зверобой (*Hypericum perforatum* L.) - лекарственное растение, известное своими антимикробными, противовоспалительными и заживляющими свойствами. Применение биологически активных соединений этого растения в стоматологии, особенно в виде пленки, является актуальным и инновационным шагом для отечественной фармацевтической практики.

Цель: Получение стоматологической пленки из растительного сырья зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.).

Методы: Для выбора оптимальной технологии получения стоматологической пленки исследованы технологические свойства лекарственного растительного сырья, влияние степени измельчения экстрагентов и сырья на выход экстрактивных веществ, выбран метод и условия процесса экстракции.

Результаты: По результатам исследования разработана технологическая схема изготовления стоматологической лечебной пленки. Это оптимально при лечении язв в ротовой полости рта. Стоматологические пленки более оптимальны, чем другие лекарственные формы.

Выводы: В результате проведенных исследований предложена эффективная технология приготовления стоматологической лечебной пленки на основе растения осоки кружеволистной. Использованный в исследовании метод перколяции с учетом фармакотехнологических особенностей лекарственного растительного сырья позволил получить высококачественный экстракт и повысить эффективность готового продукта.

Состав и структура образующейся пленки обеспечивают эффективное высвобождение действующего вещества, обладающего антимикробными и ранозаживляющими свойствами. Это говорит о том, что стоматологические пленки могут быть эффективной

альтернативой при лечении язвенных поражений полости рта. Кроме того, данная лекарственная форма удобна для пациента, имеет длительный эффект и повышает эффективность местного лечения.

В целом результаты исследования позволили выявить перспективные направления в разработке и применении стоматологических пленок, требующие дальнейших исследований и клинических испытаний в будущем. В частности, оптимизация соотношения вспомогательных и действующих веществ, улучшение физико-химических свойств пленки, а также всестороннее изучение их лечебного действия при различных стоматологических патологиях станут важными направлениями будущих научных исследований.

Ключевые слова: лекарственное растительное сырье, стоматологическая пленка, технология, фармако-технологические испытания.

PREPARATION OF DENTAL FILM FROM PLANT RAW MATERIALS OF THE HYPERICUM PERFORATUM (*HYPERICUM PERFORATUM* L.)

Sagindykova B.A., Anarbayeva R.M., Omarbekova A.A., Kydyralieva A.M., Kerimkul Zh.A.
South Kazakhstan medical academy

Annotation: One of the important directions in modern dentistry is the prevention of oral diseases and the improvement of effective treatment methods. The widespread nature of these pathologies and their various clinical manifestations create certain difficulties in choosing treatment methods. Although existing dosage forms — gels, ointments, mouthwash solutions, and other preparations — are frequently used, the constantly moist environment of the oral cavity limits their effectiveness because the time of interaction with the damaged area is limited.

In this regard, in recent years, there has been increased interest in dental films. This dosage form has several advantages: it allows for the prolonged release of the active substance, provides targeted action, and is convenient to use. In addition, the structure and composition of the film are aimed at improving patient comfort and enhancing the effectiveness of the preparation.

The creation of new dosage forms based on biologically active substances derived from medicinal plants is one of the most important areas of modern pharmacology. Specifically, perforated St. John's Wort (*Hypericum perforatum* L.) — a medicinal plant known for its antimicrobial, anti-inflammatory, and wound-healing properties. The use of the biologically active compounds of this plant for dental purposes, especially in the form of a film, represents a relevant and innovative step for domestic pharmaceutical practice.

Objective: Lacy-leaved (*Hypericum perforatum* L.) preparation of stomotological film from grass.

Methods: To select the optimal technology for obtaining stomotological film, the technological properties of medicinal plant raw materials, the influence of the degree of grinding of extractants and raw materials on the yield of extractive substances were studied and the method and conditions of the extraction process were selected.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Results: The results of the study were developed a technological scheme for the manufacture of a dental therapeutic film. It is optimal in the treatment of oral ulcers. Dental films are more optimal than other dosage forms.

Conclusion: As a result of the conducted research, an effective technology for the preparation of a dental medical film based on the plant Carex laceleaf was proposed. The percolation method used in the study, taking into account the pharmacotechnological features of the medicinal plant raw material, made it possible to obtain a high-quality extract and increase the effectiveness of the finished product.

The composition and structure of the resulting film ensure effective release of the active substance, which has antimicrobial and wound-healing properties. This suggests that dental films can be an effective alternative in the treatment of ulcerative lesions of the oral cavity. In addition, this dosage form is convenient for the patient, has a long-term effect and increases the effectiveness of local treatment.

Overall, the results of the study allowed us to identify promising areas in the development and application of dental films that require further research and clinical trials in the future. In particular, optimizing the ratio of auxiliary and active substances, improving the physicochemical properties of the film, as well as a comprehensive study of their therapeutic effect in various dental pathologies will become important areas of future scientific research.

Keywords: medicinal plant materials, dental pellicle, technology, pharmaco-technological testing.

Аннотация: Қазіргі стоматология саласындағы маңызды бағыттардың бірі — ауыз қуысының ауруларын алдын алу және тиімді емдеу әдістерін жетілдіру. Бұл патологиялардың кең таралуы мен олардың әртүрлі клиникалық белгілері емдеу тәсілдерін таңдауда қиындықтар туғызады. Қазіргі таңда қолданылып жүрген дәрілік формалар — гельдер, майлар, шаю ерітінділері және басқа да препараттар жиі қолданылса да, ауыз қуысының үнемі ылғалды ортасы олардың тиімділігін шектейді, себебі зақымданған аймақпен әсер ету уақыты қысқа болады.

Осы мәселеге байланысты соңғы жылдары стоматологиялық пленкаларға деген қызығушылық артты. Бұл дәрілік форма бірнеше артықшылығымен ерекшеленеді: ол дәрілік заттың ұзақ уақыт бойы бөлінуіне мүмкіндік береді, нақты бағытталған әсер көрсетеді және қолдануға ыңғайлы. Сонымен қатар, пленканың құрылымы мен құрамы пациенттің жайлылығы мен препараттың тиімділігін арттыруға бағытталған.

Дәрілік өсімдіктерден алынған биологиялық белсенді заттар негізінде жаңа дәрілік формаларды дайындау — қазіргі фармацевтика саласының маңызды бағыты. Осыған орай, шілтержапырақты шайқурай (*Hypericum perforatum* L.) — микробқа қарсы, қабынуға қарсы және жараның жазылуын тездететін қасиеттерімен белгілі дәрілік өсімдік. Осы өсімдіктің биологиялық белсенді қосылыстарын стоматологиялық мақсатта пайдалану, әсіресе пленка түрінде қолдану, отандық фармацевтикалық тәжірибе үшін маңызды әрі инновациялық қадам болып табылады.

Зерттеудің мақсаты: Шілтержапырақты шайқурай (*HYPERICUM PERFORATUM* L.) шөбінен стоматологиялық пленка дайындау.

Әдістері: Стоматологиялық пленка алудың оңтайлы технологиясын таңдау үшін дәрілік өсімдік шикізаттарының технологиялық қасиеттері, экстрактивті заттардың шығымына

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

экстрагенттер мен шикізаттардың ұнтақталу дәрежесінің әсері зерттелді және экстракциялау процесінің әдісі мен шарттары таңдалды.

Нәтижесі: Зерттеу нәтижелері стоматологиялық емдік пленканы дайындаудың технологиялық схемасы жасалды. Бұл ауыз қуысының жараларын емдеуде оңтайлы болып табылады. Стоматологиялық пленкалар басқа дәрілік формаларға қарағанда оңтайлы.

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу нәтижесінде шілтержапырақты шайқурай өсімдігінің негізінде стоматологиялық емдік пленка дайындаудың тиімді технологиясы ұсынылды. Зерттеу барысында қолданылған перколяция әдісі және дәрілік өсімдік шикізатының фармако-технологиялық сипаттамаларын ескеру — жоғары сапалы экстракт алуға және дайын өнімнің тиімділігін арттыруға мүмкіндік берді.

Алынған пленканың құрамы мен құрылымы микробқа қарсы және жара жазғыш қасиеттерге ие белсенді заттың тиімді бөлінуін қамтамасыз етеді. Бұл стоматологиялық пленкалар ауыз қуысының жаралы зақымдануларын емдеуде тиімді балама бола алатынын көрсетеді. Сонымен қатар, бұл дәрілік форма пациентке ыңғайлы, ұзақ әсер ететін және жергілікті емдеудің тиімділігін арттырады.

Жалпы, зерттеу нәтижелері стоматологиялық пленкаларды жасау және қолдану саласында болашақта әрі қарай зерттеу мен клиникалық сынақтарды қажет ететін перспективалы бағыттарды айқындауға мүмкіндік берді. Атап айтқанда, қосалқы және белсенді заттардың арақатынасын оңтайландыру, пленканың физика-химиялық қасиеттерін жетілдіру, сондай-ақ олардың әртүрлі стоматологиялық патологиялардағы терапиялық әсерін жан-жақты зерттеу — алдағы ғылыми ізденістердің маңызды векторына айналмақ.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдік шикізаты, шілтержапырақты шайқурай, стоматологиялық пленка, технология, фармако-технологиялық сынаулар.

Стоматологиялық пленка алудың оңтайлы технологиясын таңдау үшін дәрілік өсімдік шикізаттарының технологиялық қасиеттері, экстрактивті заттардың шығымына экстрагенттер мен шикізаттардың ұнтақталу дәрежесінің әсері зерттелді және экстракциялау процесінің әдісі мен шарттары таңдадық.

Перколяция әдісі 3 кезеңнен тұрады: шикізатты жібіту немесе ісіндіру, тұндыру және перколяциялау.

Шикізатты жібіту немесе ісіндіру экстрагенттің тең немес екі есе мөлшерімен 4-8 сағатқа бөлме температурасында қалдырумен жүзеге асырдық. Жібітілген кезде шикізат ісінеді және экстрагенттің енуіне қол жетімді болады. Сонымен қатар, шикізат жасушаларының ішінде экстрактивті заттардың концентрацияланған ерітіндісі түзіледі.

Жібіту немесе ісіндіру перколятордан тыс жүзеге асырылды, ісінген шикізат перколяторға салынып, экстрагент «Айна» пайда болғанша қосылады және 24-48 сағатқа созылатын тұндыру кезеңі басталды. Белгіленген уақыт өткен соң перколятордан тұндырма толығымен сығындалып алынды және тұндырманың қажетті көлемі алынғанға дейін жүргізілді немесе 2 перколятор алынды: бастапқы және қайталама. Перколяция әдісі мацерация әдісіне қарағанда тиімдірек, өйткені экстрагенттің қозғалғыштығына байланысты ішкі диффузияның жоғары жылдамдығы сақталады.

Сұйық экстракт перколятордан сығындап алынды. Әрі қарай тұндырма 8°C температурада үш тәулікке тұндыру арқылы балласты заттардан тазартылды, содан кейін хлорофилл және шайырлы заттарды бөлу үшін қағаз фильтрі арқылы сүзілді. Тазартылған тұндырмадан

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

ылғалдылығы 25%-дан аспайтын қою сығынды алу үшін «IKA® RV 10 basic» моделінің роторлы буландырғышында, 60-90°C температурада қою консистенцияға жеткізілді.

Алынған сығынды – өзіне тән ерекше иісі, ащы дәмі бар қою жасыл түсті тұтқыр масса. Қою сығынды суда, этил спиртінде жақсы ериді, эфирде, хлороформда, бутанолда, этил ацетатында ерімейді.

Оңтайлы стоматологиялық пленка алу үшін біз 5 модель жасадық, сол 5 модельдің ішінен ең оптималды 1 модель құрамын таңдап пленка жасалды. (Кесте-1)

Кесте 1- Дәрілік шікізаттан алынатын стоматологиялық пленканың модельдері .

Құрамы	Атқаратын рөлі	№1	№2	№3	№4	№5
Шілтержапырақты шәйқурай	Белсенді зат микробқа қарсы	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Желатин	полимер	10.0		3.0		
Глицерин	пластификатор	5.0	4.4	4.5	4.5	4.4
Твин-80	эмульгатор	0.5	1.0	0.5	0.5	1.0
Тазартылған	су негізді еріткіш	83.5	87.3	89	90	87.6

Стоматологиялық пленка жасау кезінде ең алғашқы қадам желатинге суды құйып 45 минут ісіндіруге қалдырамыз. Уақыт өткен соң, судың қалған бөлігін қосып су моншасында қыздыра отырып, жайлап араластырамыз. Гель тәріздес массаға пластификатор-глицериннен қосамыз да, біртекті масса болғанша араластырамыз. Іске қосылған араластырғышы бар реакторға дайындалған шілтеріжапырақты шәйқурай сығындысы өлшеп алып, негізге бөлшектеп қосамыз. Араластырудың біркелкі болуын қадағалаймыз, біркелкі болғанша араластыру жалғастырылады. Пленкаға эмульгатор араластыра отырып қосады. Кейін тағы 5 минут бойы араластырылды. Содан соң алынған гельды Петри табақшасына бөліп енгіземіз және кептіргіш шкафқа уақытқа қалдырамыз. Алынған дайын өнімді қажетті бөліктерге бөлеміз.

Қорытынды:

Осы зерттеу барысында стоматологиялық пленкалардың өндірісі үшін қолданылатын тиімді технологиялық әдістер мен препараттардың құрамы анықталды. Перколяция әдісі негізінде жасалған экстракциялау процесі жоғары нәтижелілігімен ерекшеленіп, экстрактивті заттардың тиімділігіне әсер ететін факторлар — экстрагенттердің түрі және шікізаттың ұнтақталу дәрежесі анықталды. Бұл әдіс мацерация әдісіне қарағанда жоғары жылдамдықпен ішкі диффузияны қамтамасыз етіп, экстрагенттің қозғалғыштығы есебінен оның тиімділігін арттырады.

Стоматологиялық пленкаларды дайындау үшін 5 түрлі модель ұсынылып, олардың арасынан ең оңтайлысы таңдалды. Жоғарыда көрсетілген қадамдар арқылы дайындалған пленка пациенттің ауыз қуысының ауруларына қарсы тиімді әсер көрсететін болады. Гель тәріздес массадағы әртүрлі құрамды заттардың үйлесімі және экстракция әдісінің дәлдігі пациенттің жайлылығын арттырып, препараттың ұзақ уақыт әсер етуін қамтамасыз етеді.

Осы зерттеулердің нәтижелері стоматологияда жаңа дәрілік формаларды жасау үшін маңызды қадам болып табылады. Дәрілік өсімдіктер негізіндегі стоматологиялық пленкалар отандық фармацевтика үшін жаңашыл әрі тиімді шешімдер ұсынады. Бұл әдіс болашақта стоматология саласында кеңінен қолданылып, ауыз қуысы ауруларына қарсы

күресте маңызды орын алады.

Пайдаланған әдебиет:

1. Баранов, А. И., & Сидорова, Н. В. (2018). Фармацевтические технологии: Учебное пособие. Москва: Издательство «Медицинская книга» .
2. Григорьев, В. П., & Кузнецова, Е. А. (2020). Применение растительных экстрактов в стоматологии. Стоматология, 5(2), 45-50
3. Иванов, И. И., & Петрова, А. С. (2019). Современные подходы к лечению заболеваний полости рта с использованием растительных препаратов. Журнал стоматологии, 12(3), 123-130.
4. Коваленко, Т. В., & Смирнова, Л. Н. (2021). Технология получения стоматологических пленок на основе растительных экстрактов. Фармацевтический журнал, 7(4), 78-85.
5. Лебедев, А. Н., & Фролова, М. Ю. (2017). Исследование биологической активности экстрактов лекарственных растений в стоматологии. Научный вестник стоматологии, 10(1), 34-39.
6. Михайлова, О. В., & Соловьев, Д. А. (2022). Растительные препараты в лечении заболеваний полости рта: современное состояние и перспективы применения. Стоматологическая практика, 15(6), 56-62.
7. Николаев, П. А., & Васильева, Т. И. (2016). Экстракция биологически активных веществ из растений: методы и технологии. Москва: Издательство «Наука».
8. Романовская, Е. В., & Костина, Н. Г. (2023). Разработка новых лекарственных форм на основе растительных экстрактов для стоматологии: проблемы и решения. Журнал фармацевтических исследований, 9(2), 112-119.
9. Шевченко, А. В., & Громова, И. П. (2020). Применение желатина в фармацевтических технологиях: возможности и ограничения. Фармацевтические исследования, 11
10. Яковлева, Н. С., & Сергеева, О. В. (2018). Эффективность использования стоматологических пленок на основе растительных экстрактов при лечении заболеваний полости рта: клинические исследования и результаты лечения пациентов с различными патологиями полости рта.

УДК: 615.254.1

**ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕГОННЫХ СБОРОВ,
РАЗРАБОТАННЫХ В ТАШКЕНТСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

Б.Ж. Хасанова, Н.К. Олимов, М.У. Абдуллаева
Ташкентский фармацевтический институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

В работе приведены результаты изучения мочегонного действия сборов, разработанных на кафедре Фармакогнозии и стандартизации лекарственных средств. Изучение проводили на здоровых белых крысах, прошедших карантин, массой тела 160-180 г, смешанного пола.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Данные статистически обработаны с помощью программы STATISTIKA для Windows 95. Полученные результаты показали, что все сборы обладают диуретическим действием.

Ключевые слова. Диуретический сбор, верблюжья колючка, эрва шерсистая, флавоноиды, полисахариды, слизь, органические кислоты, дубильные вещества, кумарины, сапонины.

Введение. Верблюжья колючка – род многолетних растений-ксерофитов с характерной мощной корневой системой, способной извлекать влагу из глубоких горизонтов почвы, видоизмененными побегами-колючками и расположенными на них розовыми или красными цветками. Растения рода верблюжья колючка обладают вяжущими, кровоостанавливающими, антисептическими, противовоспалительными, ранозаживляющими и желчегонными свойствами.

Трава эрвы шерстистой содержит флавоноиды, полисахариды, слизь, органические кислоты, дубильные вещества, кумарины, сапонины. Этот комплекс биологически активных веществ оказывает диуретическое, солевыводящее, спазмолитическое, противовоспалительное, антисептическое действие. Препараты из травы эрвы шерстистой способствуют растворению и выведению камней из почек, быстрому снятию воспалительных процессов в мочевыводящих путях, снижают содержание мочевины в сыворотке крови, повышают выведение ионов натрия и в меньшей степени — калия.

Учитывая их эти свойства, на кафедре фармакогнозии и стандартизации лекарственных средств Ташкентского фармацевтического института разработаны три вида состава этого сбора:

Состав Сбора №1:

Пол-пола - 1 часть;

Верблюжья колючка – 1 часть.

Состав Сбора №2:

Пол-пола - 1 часть;

Верблюжья колючка – 2 части.

Состав Сбора №3:

Пол-пола- 2 части;

Верблюжья колючка – 1 часть.

Цель исследований: изучение специфического - мочегонного действия Сбора №1, №2, №3, разработанных на кафедре фармакогнозии и стандартизации лекарственных средств.

Материал и методы: Диуретическую активность сборов мочегонных №1, №2, №3 изучали на здоровых белых крысах, прошедших карантин, массой тела 160-180 г, смешанного пола [1].

Экспериментальные животные находились в стандартных условиях вивария со свободным доступом к воде и пище. Для проведения эксперимента животных разделили на 4 группы по 6 особей в каждой:

1 группа- контрольная (вводят очищенную воду);

2 группа - опытная, сбор №1 в дозе 5 мл/кг;

3 группа - опытная, сбор №2 в дозе 5 мл/кг;

4 группа - опытная, сбор №3 в дозе 5 мл/кг;

В течение двух часов до водной нагрузки животных содержали без пищи и воды. Затем крысам внутрижелудочно с помощью зонда вводили водный настой Сборов №1, №2, №3 (водный настой готовили в соотношении 1:1) с водной нагрузкой в количестве 3% от массы тела. Далее животных помещали в обменные клетки и собирали мочу в течение 1-3, 6-24 часов. Выделенный объем мочи крыс пересчитывали на 100 гр массы тела животных [2, 3].

Животные находились под непрерывным наблюдением в течение первого часа, далее под ежечасным наблюдением в течение первого дня эксперимента. В качестве показателей функционального состояния животных учитывалось общее состояние мышей и их поведение, интенсивность и характер двигательной активности, наличие судорог, координация движений, реакция на внешние раздражители и тонус скелетных мышц, аппетит, масса тела, количество и консистенция фекальных масс. В ходе эксперимента осуществляли контроль за клиническим состоянием животных: наличие/отсутствие признаков отравления, время их появления, гибель мышей.

Все подопытные животные находились в стандартных условиях содержания, на общем рационе питания со свободным доступом к воде и пище.

После завершения эксперимента определяли средне-смертельные дозы (LD_{50}).

Полученные результаты: как показали результаты экспериментальных исследований, Сбор мочегонный №1 в дозе 5 мл/кг оказывает заметное стимулирующее влияние на диурез. При однократном применении в течение первых 3-х часов после водной нагрузки увеличил диурез на 46,2%, в течение 6-24ч - на 41,6% по сравнению с контрольной. В целом сбор мочегонный №1 повышает суточный диурез в среднем на 44,9% по сравнению с контрольной группой.

Введение Сбора мочегонного №2 в дозе 5 мл/кг в течение первых 3-х часов после водной нагрузки увеличил диурез на 53,1%, в течение 6-24ч - на 22,9% по сравнению с контрольной группой. В целом Сбор мочегонный №2 повышает суточный диурез в среднем на 38,3% по сравнению с контрольной группой.

Введение Сбора мочегонного №3 в дозе 5 мл/кг в течение первых 3-х часов после водной нагрузки увеличил диурез на 49,4%, в течение 6-24ч - на 34,7% по сравнению с контрольной группой. В целом Сбор мочегонный №3 повышает суточный диурез в среднем на 43,5% по сравнению с контрольной группой.

Полученные данные статистически обработаны с помощью программы STATISTIKA для Windows 95.

Таблица 1-Влияние Сбора мочегонного №1, №2, №3 на суточный диурез (выделенный объем мочи крыс в мл на пересчете 100 гр массы тела)

Группы	Выделенная моча в мл на 100 г массы тела		
	1-3 часа	6-24 часа	общая
Контроль	1,88±0,17	1,61±0,32	3,47±0,43

Сбор №1	2,75±0,11*	2,28±0,11	5,03±0,14*
Сбор №2	2,81±0,35	2,17±0,16	4,98±0,26*
Сбор №3	2,88±0,13*	1,98±0,15	4,86±0,13*

Примечание: * достоверность различий в сравнении с контролем при $P < 0,05$.

Таким образом, изучение специфического действия Сборов мочегонных №1, №2, №3 показало, что все сборы обладают диуретическим действием.

Закключение: Так, изучение Сборов №1, №2, №3, разработанных на кафедре фармакогнозии и стандартизации лекарственных средств Ташкентского фармацевтического института показало, что все сборы обладают специфическим диуретическим действием.

Литература:

1. Методические указания в Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. ХАБРИЕВА. Издание второе, переработанное и дополненное/. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 830с.
2. Макаренко Н.В., Зайцева Е.Н., Дубищев А.В., Андриянов Д.А. Исследование острой токсичности и диуретической активности металлопроизводных гуминовых, фульвовых и гумусовых кислот//Известия Самарского научного центра Российской академии наук-2015.-Т.17, №5(3).-С. 925-929.
3. Falakshahi D. Management of Multiple Drug Allergies in Children // Curr. Allergy. Asthma Rep.-2012.V.12.P.79-84.

UO'K.80.811.111 K-35

ИЗУЧЕНИЕ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Кенжаева Нигора Давладовна

Старший преподаватель кафедры Узбекского языка и литературы
 Ташкентский Фармацевтический Институт, Ташкент, Узбекистан

nigoraken@mail.ru

Аннотация. В этой статье исследуется критическая роль исторических источников в изучении латинского языка в современном образовании, подчеркивается их значение для раскрытия языковой эволюции, культурных нюансов и общественной динамики. Сосредоточив внимание на различных типах источников, включая литературные тексты, надписи, юридические документы и личную переписку, статья углубляется в

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

лингвистический анализ и структурные особенности, присущие каждой категории. Рассмотрение синтаксических и грамматических структур, наряду с изучением лексических вариаций и культурного контекста в современном образовании, заложенного в исторических источниках, обеспечивает комплексное понимание и роль изучения латинского языка в различных жанрах и периодах.

Түйін: Бұл мақалада қазіргі білім берудегі латын тілін зерттеудегі тарихи дереккөздердің сыни рөлі зерттеліп, олардың лингвистикалық эволюцияны, мәдени реңктерді және әлеуметтік динамикасын ашудағы маңыздылығын көрсетеді. Әртүрлі дереккөз түрлеріне, соның ішінде көркем мәтіндерге, жазуларға, құқықтық құжаттарға және жеке хаттарға назар аударып, мақала лингвистикалық талдауға және әрбір санатқа тән құрылымдық ерекшеліктерге тереңірек үңіледі. Синтаксистік және грамматикалық құрылымдарды қарастыру, тарихи дереккөздерге енгізілген қазіргі білім берудегі лексикалық вариация мен мәдени контекстті тексерумен қатар жанрлар мен кезеңдер бойынша латын тілін үйренудің жан-жақты түсінігі мен рөлін қамтамасыз етеді.

Abstract: This article explores the critical role of historical sources in the study of Latin in contemporary education, highlighting their importance in revealing linguistic evolution, cultural nuances, and social dynamics. Focusing on a variety of source types, including literary texts, inscriptions, legal documents, and personal correspondence, the article delves into the linguistic analysis and structural features inherent in each category. The consideration of syntactic and grammatical structures, along with the study of lexical variations and the cultural context in modern education embedded in historical sources, provides a comprehensive understanding and role of the study of Latin in different genres and periods.

Ключевые слова: латинский язык, романские языки, типы исторических источников, лингвистическая эволюция в литературных текстах, обучение в современном образовании, синтаксический и грамматический анализ, лексическая компетентность, языковая компетентность.

Введение: Латинский (lingua Latina, лат. [ˈlɪŋɡʷa ɫaˈtiːna] или Latinum, лат. [laˈtiːnõ]) — классический язык, принадлежащий к италийской ветви индоевропейских языков. Считавшийся мертвым языком, латынь изначально использовалась в Лациуме (теперь известном как Лацио), районе нижнего течения Тибра вокруг Рима.[1] Благодаря расширению Римской республики он стал доминирующим языком на итальянском полуострове, а затем и во всей Римской империи. Даже после падения Западного Рима латынь оставалась общим языком международного общения, науки, образования и академических кругов в Европе вплоть до XVIII века, когда региональные языки (включая его собственных потомков, романские языки) вытеснили его из общего академического и политического использования. Большую часть времени, когда он использовался, он считался мертвым языком в современном лингвистическом определении; то есть у него не было носителей языка, несмотря на то, что он широко и активно использовался.

Лингвистическое путешествие латыни демонстрирует ее глубокое влияние на развитие современного языка, культуру и академические круги. Хотя это больше не разговорный язык, латынь остается встроенной в различные аспекты современной жизни, от научных

классификаций до правовых рамок. Ее структурный вклад в современные языки, особенно романские языки и английский, подчеркивает важность исторического лингвистического изучения. Понимание эволюции латыни дает представление о том, как языки развиваются, адаптируются и влияют друг на друга с течением времени. Его длительное присутствие в специализированных областях, образовательных программах и культурном наследии гарантирует, что наследие латыни сохранится. Продолжая изучать латынь, лингвисты и историки могут сохранить существенную связь с интеллектуальными и культурными основами западной цивилизации.

Латынь — это сильно флективный язык с тремя различимыми родами (мужской, женский и средний), семью падежами существительных (именительный, винительный, родительный, дательный, творительный, звательный и остаточный местный), пятью склонениями, четырьмя спряжениями глаголов, шестью временами (настоящее, несовершенное, будущее, совершенное, плюсквамперфектное и будущее совершенное), тремя лицами, тремя наклонениями, двумя залогами (пассивным и активным), двумя или тремя аспектами и двумя числами (единственным и множественным). Латинский алфавит напрямую произошел от этрусского и греческого алфавитов.

К концу Римской республики (75 г. до н. э.) старая латынь превратилась в стандартизированную классическую латынь. Вульгарная латынь была разговорным языком с менее престижными вариациями, засвидетельствованными в надписях и некоторых литературных произведениях, таких как произведения комических драматургов Плавта и Теренция[2] и автора Петрония. Поздняя латынь является литературным языком с 3-го века н. э. и далее, а различные региональные диалекты вульгарной латыни развились к 6-му и 9-му векам в предков современных романских языков.

Изучение латинского языка предполагает глубокое исследование исторических источников, которые предлагают ценную информацию о языковой эволюции, культурных нюансах и общественной динамике. В этой статье мы рассмотрим анализ и структуру исторических источников как важнейшие компоненты понимания и освоения латинского языка.

Типы исторических источников. Исторические источники на латыни охватывают широкий спектр, включая литературные тексты, надписи, юридические документы и личную переписку. Каждый тип представляет уникальные лингвистические особенности, предлагая студентам разнообразный набор материалов для анализа и интерпретации.

Лингвистическая эволюция в литературных текстах. Литературные тексты, такие как произведения Цицерона, Вергилия или Овидия, предоставляют богатую основу для лингвистического анализа. Изучение синтаксических структур, словарного запаса и стилистических элементов в этих работах помогает понять эволюцию латыни в разные периоды.

Надписи как лингвистические артефакты. Эпиграфические надписи на памятниках и артефактах служат лингвистическими артефактами, предлагая моментальные снимки разговорного использования латыни. Анализ надписей дает студентам возможность заглянуть в повседневный язык, региональные вариации и влияние латыни в различных контекстах.

Юридические документы и формальная латынь. Юридические документы, такие как труды таких юристов, как Юстиниан, демонстрируют формальную латынь. Эти источники способствуют изучению латинской юридической терминологии, предоставляя понимание точности и конкретности, требуемых в юридическом языке в различные исторические периоды.

Личные письма и повседневная латынь. Личные письма и переписка раскрывают более разговорные аспекты латыни. Язык, используемый в этих неформальных обменах, раскрывает разговорные выражения, идиомы и личные нюансы повседневной жизни, обогащая понимание латыни студентами за пределами формальных контекстов.

Синтаксический и грамматический анализ. Синтаксические и грамматические структуры, найденные в исторических источниках, формируют важнейший фокус анализа. Студенты изучают построение предложений, порядок слов и грамматические тонкости, чтобы расшифровать нюансы использования латинского языка в различных жанрах.

Лексические вариации в разных жанрах. Исторические источники также являются примерами лексических вариаций в разных жанрах. Юридические тексты могут содержать специализированную лексику, в то время как поэзия может демонстрировать более разнообразный спектр экспрессивного языка. Распознавание этих вариаций повышает лексическую компетентность и адаптивность учащихся.

Культурный и общественный контекст. Анализ исторических источников выходит за рамки самого языка, включая культурный и общественный контекст. Студенты изучают, как лингвистический выбор отражает общественные нормы, структуры власти и культурные ценности, обеспечивая всестороннее понимание более широкого исторического ландшафта.

Междисциплинарные связи. Исторические источники способствуют междисциплинарным связям, позволяя студентам интегрировать изучение латыни с историей, археологией и социологией. Совместные проекты и междисциплинарные подходы углубляют понимание роли латыни в более широких исторических повествованиях.

Заключение:

В заключение следует отметить, что анализ и структура исторических источников при изучении латинского языка являются неотъемлемой частью раскрытия языковых, культурных и социальных тонкостей этого древнего языка. Литературные тексты, надписи, юридические документы, личная переписка и другие исторические источники предоставляют многогранную линзу, через которую студенты могут понять эволюцию латыни в разные периоды.

Изучая синтаксические и грамматические структуры, студенты получают более глубокое понимание нюансов языка. Исследование лексических вариаций в разных жанрах, от формального юридического языка до повседневной корреспонденции, повышает языковую компетентность и адаптивность. Более того, культурный и общественный контекст, заложенный в исторических источниках, обогащает изучение латыни, иллюстрируя динамическую роль языка в более широких исторических повествованиях.

Междисциплинарные связи, поддерживаемые историческими источниками, не только углубляют лингвистические навыки, но и обеспечивают целостный взгляд на древнеримский мир. Благодаря анализу надписей, юридических текстов и личных писем

студенты выходят за рамки традиционных границ изучения языка, знакомясь с разнообразными аспектами римской жизни и мысли.

По сути, изучение латыни посредством исторических источников выходит за рамки языковых границ, превращая его в увлекательное путешествие во времени, культуре и богатом многообразии человеческого самовыражения.

Список литературы:

1. Kenjaeva Nigora Davladovna, Abdullaeva Albina Ergashevna, Akhmedova Tursunoy Bakhtiyorovna”[New pedagogical technologies in teaching foreign language to the students of non-philological institutions](#)” *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*, 2021, 68-75
2. Nigora Kenjaeva, [DEVELOPMENT OF ENGLISH WRITING SKILLS](#), *Modern Science and Research*, 2024/1/7, 87-90
3. Kenjaeva Nigora Davlatovna, [Methods of Teaching Latin Language](#), *Miasto Przyszłości*, 354-356
4. Khudoyqulova Dlafruz Kabildjanovna, Matyusupova Shakarjon Bekmamatovna, Suyundikov Nigmat Sagdullayevich, [Teaching pharmaceutical terms and their basic peculiarities](#), *ACADEMICA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 2021, 130-135
5. Suyundikov N.S. Kenjaeva N.D., Matyusupova Sh.B., *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research*, 2020/2, 144-147
6. Matyusupova Shakarjon Bekmamatovna, *Lotin tili tibbiyot hodimlarining professional tili sifatida*, 2021, 179-182

**«ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ: ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ
ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУ» секциясы**

**LONG-TERM DEVELOPMENT OF HIGHER AND CONTINUING MEDICAL AND
PHARMACEUTICAL EDUCATION**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education the State Medical
University of the Russian Healthcare Ministry, city of Ufa
N.V. Kudashkina, A.Ya. Melnikova

The Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education the Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation is, on the one hand, an important link determining the training of competent and in-demand personnel for the healthcare system, on the other hand, a scientific clinical base where effective innovative technologies for diagnosis, treatment and rehabilitation of patients are developed and put into practice.

The University is a participant in the Priority 2030 state university support program in the field of sectoral and territorial leadership and is included in the second category of those who receive the special part of the grant. In 2023, it became part of the interuniversity student campus of the world-class Eurasian Scientific and Educational Center, on 7000 square meters. Laboratories for 120 workplaces have been created, equipped with world-class equipment: additive technologies, targeted molecules, experimental pharmacology, molecular hybrids, human microbiome, and mathematical modeling.

It is necessary to choose the vocation of a doctor consciously, considering its pros and cons, and preferably since school days. To this end, the University is successfully developing a number of medical classes within the project "Medical class at Ufa School" and pre-universities. There is a project of a career guidance school "Medznayka" launched for students of grades 5-9 in Ufa and the Republic of Bashkortostan. The relevance of the project is due to the need to promote the informed choice of their future profession in the field of healthcare by school students, to popularize medical professions among schoolchildren and to increase their literacy in the field of health.

The University has successfully passed specialized accreditation according to the international standards of WFME/AMSE/ESG on 5 educational programs of the following majors: 05.31.01 Medical practice, 05.31.03 Dentistry, 05.31.02 Pediatrics, 05.32.01 Medical and preventive medicine, 05.33.01 Pharmacy. All programs are accredited for 5 years. The University and accredited programs are included in the European Register of Accredited Programs DEQAR. Inclusion in DEQAR confirms their compliance with ESG quality standards and is the basis to accept accredited educational programs in the European Higher Education Area.

The University is hosting activities to form a digital portfolio with the possibility of export to regional, federal and international professional platforms, to transform e-education with integration into international and federal online learning industry platforms, to modernize the processes of interaction with applicants, students and employers. All this will result in creating a digital trajectory of the applicant from the time they are admitted to the university till the end of

his career, along with registering all academic and extracurricular achievements of the student in the form of a digital trail and a personal portfolio. The available information about the demands of the labor market, as well as the digital trail and personal portfolio will enable to select employment options, to form individual learning trajectories, to support formation of effective research groups and their resource provision, as well as to train graduates the key professional competencies. Thus, the university sees its mission in training professionals who are able to generate new knowledge, develop globally competitive bioengineering and molecular genetic technologies in oncology, neurology, cardiology, ophthalmology, and create unique pharmaceutical products.

REFERENCES

1. Piven D.V. Advanced training of doctors: the main tasks today and what to do // Health care manager. – 2022. – No. 2. – P. 4–13.
2. Kryuchkova NYu, Novikova II, Rezanova NV. Topical issues of continuing medical education: history, problems, tasks, and prospects. Russian Journal of Preventive Medicine. 2021;24(3):111-117.

INTEGRATED MEDICAL EDUCATION: INNOVATIONS AND PRACTICAL APPLICATION

S.J. Yuldashev Head of the Department of Pharmacology¹
Samarkand State Medical University
farma.km@mail.ru

Dr. Aslam Imran²
Research Assistant & Assistant Professor, Department of Pharmacology
Samarkand State Medical University
drimran87@gmail.com

Abstract:

Integrated Medical Education (IME) has emerged as a transformative model in medical training, replacing traditional compartmentalized curricula with a more cohesive, patient-centered approach. This article explores the core concepts of IME, highlighting the vertical and horizontal integration of basic and clinical sciences to enhance knowledge retention and clinical competence. Innovations such as system-based curricula, problem-based learning, early clinical exposure, simulation technologies, and longitudinal integrated clerkships are examined for their practical application in diverse educational settings. The global adoption of IME—from leading institutions in developed countries to reformative efforts in resource-limited settings—demonstrates its adaptability and relevance. While challenges such as faculty resistance, curriculum overload, and assessment complexities persist, the overall benefits of IME in fostering critical thinking, collaboration, and lifelong learning are undeniable. This article underscores the importance of strategic implementation and continuous innovation to fully realize the potential of integrated education in shaping future-ready healthcare professionals.

Keywords: Integrated Medical Education, Vertical Integration, Horizontal Integration, Clinical Competence, Problem-Based Learning, Early Clinical Exposure, Simulation in Medical Education, Interprofessional Education, Curriculum Innovation, Medical Training Reform

Introduction:

The landscape of medical education is evolving rapidly in response to the complex demands of modern healthcare. Traditionally, medical training followed a linear model—two years of basic science education followed by clinical clerkships—often resulting in a disconnect between theoretical knowledge and real-world application. This disjointed structure has prompted medical educators globally to seek more cohesive, learner-centered approaches.

Integrated Medical Education (IME) has emerged as a transformative paradigm aimed at bridging the gap between foundational sciences and clinical practice. By aligning content across disciplines and embedding clinical relevance from the outset, IME fosters deeper understanding, critical thinking, and early professional development. It encourages learners to make connections between anatomy, physiology, pathology, and patient care in a way that mirrors real-life medical decision-making.

The growing emphasis on integration is also driven by innovations in pedagogy and technology, as well as the pressing need for healthcare professionals who are not only knowledgeable but also empathetic, communicative, and collaborative. From problem-based learning and early clinical exposure to interprofessional education and simulation-based training, integrated curricula are reshaping how future physicians are trained.

This article explores the key innovations underpinning integrated medical education, its practical application across various educational settings, and the challenges and opportunities it presents in shaping competent, compassionate healthcare professionals for the 21st century.

Literature review:

Integrated Medical Education (IME) has been a growing focus of educational reform globally, driven by the recognition that traditional, discipline-based curricula often fail to produce physicians with the holistic skills required in modern healthcare.

Defining Integration in Medical Education

Harden (2000) introduced the "integration ladder", which outlines eleven levels of curricular integration, from subject-based teaching to a fully transdisciplinary model. Vertical integration links basic sciences with clinical content across the years, while horizontal integration connects related subjects at the same stage (Harden, 2000).

Vertical and Horizontal Integration

Brauer and Ferguson (2015) emphasized that vertical integration enhances diagnostic reasoning by enabling students to apply scientific concepts in clinical settings. Horizontal integration promotes deeper understanding by teaching related disciplines like pathology and pharmacology together (Spencer et al., 2008).

Pedagogical Innovations: PBL and CBL

PBL and CBL are central to IME. PBL, developed at McMaster University, improves self-directed learning and clinical reasoning (Schmidt et al., 2011). CBL deepens engagement and prepares students for complex case management (Thistlethwaite et al., 2012).

Early Clinical Exposure and Simulation

Early patient contact enhances student empathy and contextual understanding (Dornan et al., 2007). Simulation-based education has been shown to improve technical and decision-making skills in a safe, controlled environment (Issenberg et al., 2005).

Interprofessional Education (IPE)

Thistlethwaite et al. (2014) highlight IPE as a core component of modern IME, promoting teamwork, communication, and mutual respect across health disciplines.

Global Trends and Institutional Examples

Institutions like Harvard Medical School and the General Medical Council (UK) have embraced IME through system-based learning and early clinical exposure (GMC, 2009). Countries like Pakistan and India are also transitioning to integrated models, supported by bodies like the PMDC (Khan et al., 2011).

Challenges in Implementation

Challenges include faculty resistance, lack of resources, and difficulties in assessment design. Davis and Harden (2003) emphasize that implementation success depends on institutional support, faculty training, and curriculum alignment.

Relevance:

Integrated Medical Education is essential for training doctors capable of addressing the dynamic needs of today's healthcare systems. By combining theory with early clinical practice, IME fosters critical thinking, patient-centered care, and lifelong learning. Its global relevance is reflected in both high-resource and low-resource settings, where it equips learners with the adaptability and competencies required for modern practice.

Purpose of the study:

The purpose of this study is to explore the concept of Integrated Medical Education (IME), highlighting its key innovations, practical applications, and global implementation. It aims to analyze how integration of basic and clinical sciences enhances learning outcomes, supports clinical competence, and prepares medical students for real-world healthcare challenges. Additionally, the study seeks to identify the benefits, challenges, and future directions of IME to inform curriculum development and educational policy in medical institutions worldwide.

Material or method of research:

This study employed a qualitative narrative review approach. Data was collected from peer-reviewed journals, official medical education frameworks, and relevant case studies. The databases searched included PubMed, Scopus, and Google Scholar. Inclusion criteria focused on studies published between 2000 and 2024, written in English, and specifically addressing integrated medical curricula. Exclusion criteria ruled out non-peer-reviewed sources, articles focused solely on traditional medical education, and non-English publications. A thematic analysis was conducted to identify key trends, challenges, and global practices related to IME.

Results:

The review found that Integrated Medical Education (IME) is widely adopted and improves student learning outcomes, including knowledge retention, critical thinking, and clinical skills. System-based curricula, PBL, CBL, and simulation were commonly used and effective. Early clinical exposure and interprofessional education enhanced student engagement and teamwork. Implementation varied globally, with developed countries leading and developing nations adapting gradually. Key challenges included faculty resistance, resource limitations, and difficulties in

assessment. Overall, IME proved to be a beneficial but complex educational model requiring strong institutional support.

Conclusion:

Integrated Medical Education represents a transformative shift in how future physicians are trained, aligning medical knowledge with clinical practice from the outset. By incorporating system-based learning, early patient exposure, and innovative teaching methods like PBL, simulation, and interprofessional education, IME fosters deeper understanding, critical thinking, and practical competence. While implementation challenges persist—particularly in resource-limited settings, the benefits of IME in producing well-rounded, patient-centered healthcare professionals are clear. Continued investment, faculty development, and curriculum reform are essential to fully realize its potential across diverse educational environments.

Reference:

1. Brauer, D. G., & Ferguson, K. J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Medical Teacher*, 37(4), 312–322. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.970998>
2. Davis, M. H., & Harden, R. M. (2003). Planning and implementing an undergraduate medical curriculum: The lessons learned. *Medical Teacher*, 25(6), 596–608. <https://doi.org/10.1080/01421590310001654026>
3. Dornan, T., Littlewood, S., Margolis, S. A., Scherpbier, A., Spencer, J., & Ypinazar, V. (2007). How can experience in clinical and community settings contribute to early medical education? A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 28(1), 3–18. <https://doi.org/10.1080/01421590600614672>
4. General Medical Council. (2009). *Tomorrow's doctors: Outcomes and standards for undergraduate medical education*. <https://www.gmc-uk.org>
5. Harden, R. M. (2000). The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation. *Medical Education*, 34(7), 551–557. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x>
6. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10–28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
7. Khan, J. S., Tabasum, S., Yousafzai, U. K., & Fatima, M. (2011). Integration of medical education: Challenges and strategies. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 21(5), 288–292.
8. Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45(8), 792–806. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x>
9. Spencer, J., Jordan, R. K., & Silverman, J. (2008). Learner centred approaches in medical education. *BMJ*, 337, a998. <https://doi.org/10.1136/bmj.a998>
10. Thistlethwaite, J. E., Davies, D., Ekeocha, S., Kidd, J. M., MacDougall, C., Matthews, P., ... & Clay, D. (2012). The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. *Medical Teacher*, 34(6), e421–e444. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>

11. Thistlethwaite, J. E., Forman, D., Matthews, L. R., Rogers, G. D., Steketee, C., & Yassine, T. (2014). Competencies and frameworks in interprofessional education: A comparative analysis. *Academic Medicine*, 89(6), 869–875. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000249>

ОРТА КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ОРНЫНДА ХИМИЯ ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҒЫНДА ІСКЕРЛІК ОЙЫН ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

Дильдабекова Лаззат Анаркуловна п.ғ.к.

«ОҚМА» АҚ «Химиялық пәндер» кафедрасының доцент м.а. lazzat_d@inbox.ru

Катчанова Айгерім Болатовна

«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің оқытушысы aikosha-02@mail.ru

Орта кәсіптік білім беру орнында студенттердің пәнді терең меңгеруі және алған білімдерін тәжірибеде қолдана білуі маңызды. Бұл мақсатта дәстүрлі дәріс және семинар сабақтарымен қатар, интерактивті оқыту әдістерінің ішінде **іскерлік ойын әдісі** ерекше орын алады. Іскерлік ойындар студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың кәсіби құзыреттіліктерін дамытады.

Іскерлік ойын әдісі – бұл оқу немесе жұмыс процесінде қолданылатын әдіс, ол шынайы өмірдегі жағдайларды модельдеу арқылы қатысушылардың шешім қабылдау, талдау, стратегия құру дағдыларын дамытуға бағытталған. Іскерлік ойын әдісі — бұл білім беру процесінде нақты өндірістік немесе әлеуметтік жағдайларды модельдеу арқылы студенттердің практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған оқыту әдісі. Бұл әдіс студенттерді белгілі бір рөлдерге бөліп, нақты проблемаларды шешу, шешім қабылдау және оларды негіздеу қабілетін жетілдіруге көмектеседі. Іскерлік ойындар барысында студенттер өзара пікір алмасып, талдау жасап, командалық жұмысты үйренеді.

Іскерлік ойын әдісінің мақсаты: студенттердің теориялық білімдерін тәжірибеде қолдану қабілетін арттыру; студенттердің білім сапасын арттыруда іскерлік ойын әдісінің тиімділігін анықтау; пәндік білімді тәжірибемен ұштастыру арқылы кәсіби дағдыларды дамыту; сыни ойлау және шешім қабылдау дағдыларын дамыту.; командалық жұмыс пен қарым-қатынас мәдениетін қалыптастыру; сабаққа деген қызығушылықты арттыру және белсенділікті күшейту.

Іскерлік ойын әдісінің ерекшеліктері:

1. **Рөлдік ойын элементтері:** Студенттер нақты мамандықтар мен қызметтерді (менеджер, инженер, зерттеуші) атқарады.
2. **Проблемалық жағдаяттар:** Нақты мәселелерді шешу үшін талдау жүргізіп, шешім қабылдайды.
3. **Командалық жұмыс:** Топта жұмыс істеп, бірлесе шешім қабылдайды.
4. **Шынайылық:** Өмірдегі жағдайларға барынша ұқсас сценарийлер ұсынылады.

Іскерлік ойын әдісінің артықшылықтары:

- **Теорияны түсінуді жеңілдетеді:** Құрғақ теориядан гөрі нақты жағдайлар арқылы үйретеді.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- **Пәнге деген қызығушылықты арттырады:** Интерактивтілік сабақтарды қызықты етеді.
- **Практикалық дағдыларды дамытады:** Тәжірибеде шешім қабылдауды үйретеді.
- **Өз бетінше ізденуді қалыптастырады:** Студенттер ақпаратты өздері іздеп, қолданады.

Іскерлік ойын әдісінің тиімділігі

1. Кәсіби құзыреттілікті дамыту:

Іскерлік ойындар нақты кәсіби жағдайларды модельдеу арқылы студенттердің болашақ мамандықтарына қажетті дағдыларды меңгеруіне мүмкіндік береді.

2. Сыни ойлау және шешім қабылдау:

Студенттер ойын барысында күрделі мәселелерді талдап, тиімді шешім қабылдауға үйренеді.

3. Командалық жұмыс:

Топтық ойындар студенттерді бірлесе жұмыс істеуге, пікір алмасуға және көшбасшылық қабілеттерін дамытуға ынталандырады.

4. Танымдық белсенділік:

Ойын барысында ақпаратты меңгеру оңай әрі қызықты болады, бұл студенттердің сабаққа деген қызығушылығын арттырады.

5. Тәжірибелік дағдылар:

Іскерлік ойындар арқылы студенттер теориялық білімдерін нақты жағдайларда қолдануды үйренеді.

«ОҚМА» жанындағы медициналық колледжінің С-ФҚ-01 а және С-ФҚ-01 б топтарына «Термодинамика» тақырыбына дәстүрлі және іскерлік ойын әдісін қолданып тәжірибелік сабақтар жүргізілді.

Химиялық термодинамика — химиялық реакциялардағы энергия өзгерістерін, энтальпияны, энтропияны және тепе-теңдікті зерттейтін химияның маңызды бөлімі. Бұл тақырыптың күрделілігі студенттердің оны түсінуін қиындатады, сондықтан дәстүрлі оқыту әдістері әрдайым тиімді бола бермейді. Іскерлік ойын әдісі арқылы студенттер термодинамиканың заңдарын нақты жағдайларда қолданып, теориялық білімді тәжірибемен ұштастырады. Бұл әдіс ойын элементтері арқылы пәнге деген қызығушылықты арттырып, тақырыпты жеңіл әрі қызықты түрде меңгеруге көмектеседі. Бұл мақалада химиялық термодинамика тақырыбында іскерлік ойын әдісін қолданудың тиімділігі, зерттеу мақсаты, нәтижелері және нақты ойын үлгілері ұсынылады.

1. «Химиялық зауыт» ойыны

Мақсаты: Химиялық реакциялардың энтальпиясын және пайдалы әсер коэффициентін анықтау.

Шарты:

- Студенттер бірнеше топқа бөлінеді, әр топ «химиялық зауыттың» қызметкерлері ретінде әрекет етеді.
- Тапсырма: өнім өндіруде ең тиімді реакцияларды таңдау.
- Студенттер реакциялардың энтальпиясын есептеп, қай реакцияның тиімді екенін дәлелдейді.

Сұрақтар:

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**

атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

1. «Эндотермиялық және экзотермиялық реакциялардың айырмашылығы неде?»
2. «Берілген реакцияның энтальпиясын қалай есептеуге болады?»
3. «Өнімнің шығымын арттыру үшін қандай факторларды өзгерту керек?»

2. «Термодинамикалық детективтер» ойыны

Мақсаты: Гиббс энергиясы арқылы реакцияның өздігінен жүруін талдау.

Шарты:

- Студенттер «термодинамикалық детективтер» рөлінде.
- Тапсырма: белгілі бір химиялық реакцияның өздігінен жүру-жүрмеуін анықтау.
- Командалар Гиббс энергиясын есептеп, өз қорытындыларын ұсынады.

Сұрақтар:

1. «Гиббс энергиясы теріс болғанда реакция қалай жүреді?» (*Жауабы: өздігінен жүреді*)
2. «Энтропияның артуы қандай процестерде байқалады?»
3. «Термодинамикалық тепе-теңдік дегеніміз не?»

3. «Энергетикалық аукцион» ойыны

Мақсаты: Химиялық тепе-теңдік және Ле Шателье принципін түсіндіру.

Шарты:

- Әр топқа «валюта» беріледі.
- Аукционда әртүрлі химиялық реакциялар «сатылады».
- Топтар реакцияның ПӘК-ін есептеп, тиімді реакцияларды «сатып алады».

Сұрақтар:

1. «Ле Шателье принципіне сәйкес, қысымды арттырғанда тепе-теңдік қай жаққа ығысады?»
2. «Катализаторлардың әсері қандай?»
3. «Энтальпия өзгерісі қалай анықталады?»

4. «Құтқарушы реакциялар» ойыны

Мақсаты: Жану реакциялары және энтальпия өзгерісін түсіндіру.

Шарты:

- Студенттер «апаттан құтқарушы» рөлін ойнайды.
- Тапсырма: отынды тиімді пайдаланып, энергия алу.
- Студенттер жану реакцияларының энтальпиясын есептеп, шешім қабылдайды.

Сұрақтар:

1. «Метанның жану реакциясының энтальпиясы қалай есептеледі?»
2. «Жану өнімдері қандай жағдайларда толық тотығады?»
3. «Энтропияның өзгерісі жану реакцияларында қалай байқалады?»

Зерттеу барысында іскерлік ойын әдісін қолданған топтарда:

- Студенттердің белсенділігі 30%-ға артқаны,
- Пәнді меңгеру деңгейі орта есеппен 20%-ға жоғарылағаны,
- Командалық жұмыс пен коммуникация дағдыларының едәуір жақсарғаны анықталды.

Сауалнама нәтижелеріне сәйкес, студенттердің 85%-ы іскерлік ойындардың оқу процесін қызықты әрі тиімді ететінін атап өтті.

Қорытындылай келе, іскерлік ойын әдісі химиялық термодинамика сияқты күрделі тақырыптарды меңгеруде өте тиімді. Бұл әдіс студенттердің теорияны тәжірибеде қолдануына, сыни ойлауына және командалық жұмыс дағдыларының дамуына мүмкіндік береді. Іскерлік ойын әдісі білім алушылардың тек теориялық білімін ғана емес, сонымен қатар сыни ойлау, шешім қабылдау және командамен жұмыс істеу дағдыларын дамытуда тиімді. Бұл әдіс оқытудың заманауи талаптарына сай келіп, студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Нурашева, К.К. Іскерлік ойындардың мазмұны және жүргізу әдісі [Мәтін] : Оқу құралы / К.К. Нурашева, А.П. Жакешова. — Алматы : Эверо, 2014. — 308б.
2. 2.Битэм Э. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырда оқыту дизайны [Мәтін] : Оқулық / Э. Битэм, Р. Шарп. — 2-ші басылым. — Астана : Ұлттық аударма бюросы, 2019. — 328б.
3. Искакова, Л.М. т.б. Кәсіптік оқыту әдістемесі : Оқу құралы. / А.М. Искакова, Г.К. Кудиярбекова, Н.А. Дубинец; С.Торайғырова атындағы Павлодар мемлекеттік университеті. — Павлодар: Кереку, 2018.
4. Курышева И.В. Классификация интерактивных методов обучения в контексте самореализации личности учащихся Журнал Известия РГПУ им. А.И. Герцена Выпуск №112/2009
5. Патсаев Ә.Қ., Шитыбаев С.А., Дауренбеков Қ.Н. Бейорганикалық және физколлоидтық химия. Шымкент, 2004.

КЕЙС ӘДІСІН КЛИНИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫ ДАМУЫҒА ҚОЛДАНУ

Сейдахметова А.А. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасының меңгерушісі,
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Қазақстан, Шымкент қ.

Бекназарова Ж.Б. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Қазақстан, Шымкент қ.

Оразбаева Э.А. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Қазақстан, Шымкент қ.

Султанова Ж.С. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Қазақстан, Шымкент қ.

Ходжакулова У.А. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Қазақстан, Шымкент қ.

Аннотация

Клиникалық ойлау болашақ мамандар үшін маңызды дағды болып табылады. Кейс әдісі бұл дағдыны дамытудың әлеуетті құралы ретінде негізделген. Бұл зерттеу жұмыс болашақ медицина қызметкерлерінің клиникалық ойлаудың дамуын зерттеуге бағытталған әдіс. Бұл мақалада кейс әдісі және оны медицинада қолдану туралы шолу және оның артықшылықтары мен кемшіліктерін қоса алғанда талқыланатын болады. Бұл мақалада

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

әдіс қалай зерттеледі, клиникалық жағдайлар болашақ мамандарға клиникалық ойлау дағдыларын дамытуға көмектеседі, бұл дамуға ықпал ететін негізгі элементтер туралы айтылады. Клиникалық ойлау дағдыларын дамыту үшін кейс әдісінің үздік тәжірибелерін қолдану маңыздырақ. Зерттеулердің шектеулері мен клиникалық ойлау дағдыларын дамытудағы кейс әдісінің тиімділігі де қарастырылады. Осы тақырыптарды қарастыра отырып, бұл зерттеу болашақ мамандардың клиникалық ойлау дағдыларын дамыту үшін нақты жағдайлар әдісін қолдану және оның бұл ретте тиімділігі туралы түсінік беруге бағытталған.

Кілт сөздер: кейс әдісі, оқыту, мейіргерлер, ойлау, білім

Аннотация

Клиническое мышление является значимым навыком для будущих медицинских работников. Кейс-метод был определен как гипотетический инструмент для освоения этого навыка. Данная научно-исследовательская работа нацелена на изучение становления клинического мировосприятия у будущих медиков с использованием кейс-метода. В этой статье будет представлен методы кейс-метода и его применение в медицинских университетах, включая его преимущества и проблемы. В этой статье исследуется, как способ клинических случаев помогает будущим врачам развивать навыки клинического мышления, а также основополагающие элементы, содействующие этому развитию. Будут дискутироваться лучшие методики использования кейс-метода для становления навыков клинического мышления. В этой статье будет рассмотрена результативность кейс-метода в развитии опытов клинического мировосприятия, включая методы, применяемые для оценки его результативности и результаты изысканий, изучающих его результативность. Также будут рассмотрены ограничения исследования, изучающих результативность метода кейс в развитии опытов клинического мировосприятия.

Ключевые слова: кейс-метод, обучение, врачи, мышление, образование.

Annotation

Clinical thinking is an important skill for future doctors. The case method has been identified as a potential tool for developing this skill. This research work is aimed at studying the development of clinical thinking among future doctors using the case method. This article will provide an overview of the case method and its use in medical education, including its advantages and challenges. In addition, this article explores how the clinical case method helps future doctors develop clinical thinking skills, as well as key elements contributing to this development. The best practices for using the case method to develop clinical thinking skills will also be discussed. This article will the effectiveness of the case method in developing clinical thinking skills, including the methods used to evaluate its effectiveness and the results of research examining its effectiveness. Finally, the limitations of research examining the effectiveness of the case study method in developing clinical thinking skills will also be considered

Keywords: case method, training, doctors, thinking, education.

Кіріспе

Білім беру мен кәсіби дайындық жүйесінде оқыту әдістерінің маңыздылығы зор. Солардың ішінде кейс әдісі – оқушылардың, студенттердің және мамандардың аналитикалық ойлау қабілетін дамытатын тиімді тәсілдердің бірі. Бұл әдіс нақты өмірлік жағдайларды талдау

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

арқылы мәселені шешу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Клиникалық жағдайлар әдісі клиникалық практика мен зерттеулерде бұрыннан келе жатқан дәстүр болып саналады да медициналық білім беруде кеңінен қолданылады. Кейс әдісінің әртүрлі тәсілдері білім беруде маңызды рөл атқарады, өйткені олар студенттердің кәсіби дағдыларын кешенді түрде дамытуға мүмкіндік береді. Кейс-стади тәсілі-бұл күрделі мәселелерді терең түсіну үшін қолданылатын зерттеу тәсілі, нақты өмір контекстінде және бұл әр түрлі пәндер, соның ішінде медициналық білімде кеңінен қолданылатын зерттеу. Медициналық білім беруде терең зерттеу үшін оқиғалар немесе құбылыстар олардың табиғи контекстіндегі жағдайлық зерттеулер пайдаланылады. Нақты жағдайлар негізінде оқыту (CBL) - бұл медициналық білім берудегі құрылымдық тәсіл, онда тағылымдамадан өтушілер нақты анықталған мақсаттары бар ашық сұрақтарды пайдалана отырып, клиникалық маңызды тақырыптарды зерттейді. CBL - шағын топтар қатысатын ұсынылған мәселені шешуге бағытталған белсенді оқыту стратегиясы.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Бұл зерттеу барысында кейс әдісінің тиімділігін анықтау үшін ғылыми еңбектер, медициналық оқу бағдарламалары, студенттердің тәжірибелік сабақтардағы көрсеткіштері мен оқытушылардың пікірі пайдаланылды. Сонымен қатар, білім беру жүйесіндегі кейс әдісін қолдану тәжірибесі бар оқытушылар мен студенттердің жауаптары талданды. Кейс әдісі бойынша Міқ-01-23 группа білім алушыларына зерттеу жүргізілген болатын. Зерттеуге сәйкес «Денсаулық жағдайын клиникалық бағалау»пәні бойынша жүргізілген сауалнамаға сәйкес сұрақтар.

1. Кейс әдісімен оқыту сізге қаншалықты түсінікті?
2. Кейс әдісі сабаққа қызығушылығыңызды арттыра ма?
3. Бұл әдіс клиникалық ойлау қабілетіңізді дамытты ма?
4. Топта жұмыс істеу дағдыларыңызды жақсартты ма?
5. Кейс әдісін дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда қайсысы тиімдірек?
6. Кейс әдісі арқылы алынған білімді практикада қолдану жеңіл болды ма?

Сауалнама қорытындысы бойынша жауаптар пайыздық көрсеткіштер арқылы есептеліп, диаграммалармен көрсетілді. Ашық сұрақтар сарапталып, негізгі пікірлер жүйеленді. Жоғары көрсеткіштер әдістің тиімділігін дәлелдесе, орташа және төмен көрсеткіштер оны жетілдіру қажеттігін көрсетті. Нәтижелер көрсеткендей:

81% студент кейс әдісі теорияны практикамен байланыстыруға көмектесетінін атап өтті.

73% студент бұл әдіс олардың клиникалық ойлау қабілетін дамытатынын айтты.

68% студент топтық жұмыс арқылы қарым-қатынас дағдылары жақсарғанын мойындады.

74% оқытушы кейс әдісі студенттердің белсенділігін арттырып, сабаққа қызығушылығын күшейтетінімен келісті.

62% студент дәстүрлі оқытуға қарағанда, кейс әдісі арқылы білімді тереңірек меңгеретінін көрсетті

Жүргізілген сауалнама қорытындысына сәйкес 92% ұнағандығы дәлелденді.

Бұл тәсіл білім алушыларға науқастарға күтім жасау ағынын сезінуге және сыныпта алынған теориялық білімді клиникалық жағдайлармен байланыстыруға көмектеседі. Зерттеулер бойынша кейс-стади талдауына қатысатын білім алушылар оқыған кейс-стади

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

сценарийлерін шын өмірдегі науқастардың жағдайымен талдап, дұрыс күтім жоспарын құра алатындығын көрсетті.

Сонымен қатар, кейс-стади талдауы білім алушыларға әр түрлі денсаулық жағдайлары бар науқастар, және оқу процесінде теңгерімсіздік тудыратын жағдайларды қалай жетекшілік ету керектігін тереңірек түсінуге, нәтижесінде тереңірек оқуға мүмкіндік береді. Бұл әдіс теория мен практика арасындағы алшақтықты азайту арқылы арасындағы тепе-теңдікті жақсартады.

Жағдайлық зерттеулерді талдау білім алушыларға проблемаларды анықтауға және тарылтуға шақыру арқылы сыни ойлау қабілетін арттырады, баламаларды бағалау және терең оқыту арқылы қызығушылықты дамытады. Жалпы алғанда, медициналық білім беруде кейс-әдісті енгізу білім алушылардың білімі мен дағдыларының қамтамасыз етілуін, аурухана талаптарына сәйкес келуін және клиникалық білімді үнемі сыныптағы пікірталастармен біріктіруге мүмкіндік береді.

Медициналық білім берудегі кейс-әдістің артықшылықтарына қарамастан, шешілуі керек кейбір мәселелері бар. Негізгі кедергілердің бірі нақты жағдайларға негізделген оқытудың ашық сипаты және медициналық жағдайлардың толық ашылып дәлелденбегенінде. Медициналық білім алушылар дәл шешімдердің болмауында қиындықтарға тап болуы мүмкін және олар теориялық білімді практикалық жағдайларда қолдану қиын болуы мүмкін. Тағы бір мәселе оқытушылардан талап етілетін айтарлықтай дайындық уақыты мен күш-жігері.

Нәтижелер:

Кейс әдісін қолдану студенттердің теориялық білімін практикамен ұштастырып, шешім қабылдау, топта жұмыс істеу және клиникалық ойлау қабілеттерін дамытуға көмектеседі. Сонымен қатар, олардың қарым-қатынас дағдылары жақсарып, науқасқа кешенді көзқарас қалыптасады. Пікірталас барысында кейс әдісінің нақты жағдайларды талдау, шешім қабылдау және топтық жұмысты дамытудағы рөлі жоғары екені анықталды. Дегенмен, кейбір студенттер уақыттың көп жұмсалатынын және кейбір жағдайларды түсіну қиындық тудыратын атап өтті.

Кейс-стади сценарийлерін талдау арқылы білім алушылар күтімнің қыр-сырын тереңірек түсіне алады және науқастарды оларды басқаруға арналған кейс әдісін клиникалық түрде қолдану арқылы өз біліктіліктерін жетілдіре алады. Атап айтқанда, кейс әдісі сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамытуға ықпал етеді, өйткені білім алушылар теориялық білімдерін өмірлік жағдаяттарға қолдану жиі кездеседі.

Оқытудың бұл тәсілі білім алушыларға «науқасқа күтім көрсету ағынын» қамтамасыз етеді, бұл оларға көптеген мүмкіндіктер беріп науқастарды емдеу жолдарын жақсырақ жоспарлау және басқару жүйесін тереңірек түсінуге мүмкіндік жасайды. Кейс әдісі де білім алушыларға, болашақ мейіргерлерге теориямен қоса практикамен байланыстыруға және алған білімдерін клиникада қолдануды үйретеді. Кейс-стадилердің көмегімен медициналық білім алушылар айналысу ықтималдығы жоғары, себебі клиникалық ойлау жүйелерін дамыта келе мейіргерлік үрдіс ұғымын тереңірек түсініп бастайды.

Теория мен тәжірибе арасындағы бұл байланыс әсіресе әртүрлі науқастарды емдеу кезінде пайдалы болмақ, бұл бізге емдеудің ең жақсы курсын жасауға мүмкіндік беретін болғандықтан, Кейс әдісі болашақ мейіргерлердің біліктілігін шыңдауға көмектесетін

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

медициналық білім берудегі құнды құралға айналды, клиникалық ойлау дағдылары және медицина саласындағы қиындықтары мен қуанышты сәттері қатар келген жағдайларға білім алушыларды дайындау бұл әдістің басты мақсаттарының бірі болмақ.

Кейс әдісі – дағдыларды дамытуға ықпал ететін тиімді оқыту құралы. Рефлексия, қарым-қатынас, белсенді тыңдау, сыни тұрғыдан ойлау арқылы шешім қабылдау және метатанымдық дағдыларды дамыту, кейс әдісі теориямен қоса алғанда практикада және клиникалық ойлау дағдыларын меңгеруге ықпал ететін негізгі құрал, білім алушылар өздеріне сұрақ қояды сұрақ: «Егер мен өзімді осы нақты жағдайда тапсам, не істер едім?». Білім алушылардың сұрақ қоя алуы, талдауы және қорыта алуы керек, бұл оларға клиникалық түрде ойлауға көмектесетін негізгі жол. Сонымен қатар, шектеулі жұмыс пен ақпарат, екіұштылық кейс әдісінің негізгі элементі болып табылады, бұл білім алушылардың мәселені шешу дағдыларын дамытады және құрдастарымен қарым-қатынас жасау арқылы комунативтік түрде үлкен жетістіктерге қол жеткізеді.

Кейс әдісі – медицина мазмұнын тереңірек түсінуге ықпал етеді және дамытуға көмектеседі, клиникалық теория мен практика арасындағы алшақтық осы әдістің тереңірек зерттелуіне зор үлес қосты. Бұл зерттеу жұмыстары кейс әдісінің тек білім алушылар емес оқытушылардың да сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамытудың тиімді стратегиясы екенін дәлелдеді. Білім алушылардың деңгейіне қарай кейстерді мұқият таңдау әдістің тиімділігі үшін өте маңызды. Топтық талқылаулар үшін де өте маңызды себебі, білім алушыларды қызықтырып, ой-өрісін кеңейту мақсатында жүргізілетін әдіс түрі болмақ.

Шынайы клиникалық сценарийлер білім алушылардың сезімін қызықтырады және тереңірек оқытуға зор үлесін қосады. Кейс әдісі білім алушыларды жақсартуға мүмкіндік береді және теорияны практикада қолдану арқылы олардың пайымдау және сыни ойлау қабілеттерін дамыту бұл әдістің басты мақсаты. Осылайша, оқытушылар мен білім алушылары әртүрлі аспектілермен таныстыра келе, теория мен практиканы тиімді байланыстыру үшін кейс әдісін қолдану арқылы білім мен тәжірибиені бірге береді. Кейс әдісі клиникалық ойлау дағдыларын дамыту үшін өте тиімді оқытушылар мен білім алушылар пайдалана алатын құрал.

Клиникалық пайымдауды дамытудың кілті білім алушыларды әртүрлі зерттеуге ынталандыру болып табылады, барлық білім алушылардың бір дұрыс жауапқа келуін күтпестен, көзқарастар мен баламалар шешімдері ескеріледі және бұл аспект клиникалық ойлау жүйелерін дамытуға үлкен үлесін қосады деп сенеміз. Осы мақсатта дамыту үшін тиімді әр түрлі оқыту стратегиялары жасалған; білім алушылардың сұрақ қою, модельдеу және қорытындылау, дауыстап ойлау сияқты танымдық қабілеттерін, талқылаулар, жағдайлар мен жағдайды ашу, рефлексия және клиникалық тәжірибиеде қолдана алуына мүмкіндік береді. Кейстерді қолдану білім алушылардың клиникалық пайымдауын дамыту үшін ең жақсы тәжірибе болып саналады және басқа да жоғары деңгейдегі когнитивті дағдылар әсер етеді.

Кеңейтілген кейс зерттеулері сыни ойлау дағдыларын дамыту үшін тиімді зерттеу жұмыстарының бірі болмақ, барлық жасалынып жатқан шаралар еліміздің медицинасына өз үлесін қосады деген сенімдеміз.

Қорытынды

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Қорытындылай келе, кейс әдісі тиімді клиникалық ойлау дағдыларын дамыту құралы және медицинада қолданылуы керек білім беру. Кейс әдісін клиникалық ойлауды дамытуға қолдану-бұл білім алушылар үшін теория мен тәжірбені интерграциялап нақты клиникалық жағдаяттар арқылы шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыратын тиімді инструмент. Білім алушылар сыни ойлау, шешім қабылдау және профилактикалық шараларды жоспарлау қабілетін жетілдіреді. Оқытушылар білім алушыларға стандарттарды сақтау, мониторинг жүргізу және клиникалық қауіпсіздік мәселерін түсіндіреді. Білім алушылар инновациялық тәсілдерді талқылау арқылы, болашақтағы тәуекелді болжау дағдысы қалыптасады. Осылайша кейс әдісі білім алушылардың ресурсты оңтайлы пайдалану клиникалық ойлаудың барлық деңгейін қамтитын динамикалық үрдіс.

Пайдаланған әдебиеттер:

- 1.Ворожбитова А.А. Әдеби-көркем қарым-қатынастың дискурсивті процестерінің лингвореторикасы: зерттеу қызметінің алгоритмдері мен болашағы // 2013. № 4.
2. Ворожбитова А.А. Лингвореторикалық парадигма: теориялық және қолданбалы аспектілері. М., 2014 ж.
3. Головей Л.А. Алғашқы кезеңдердегі қызмет субъектісінің дамуындағы дағдарыстар кәсібилендіру // Мәскеу мемлекеттік университетінің хабаршысы. Эпизод 14. Психология. 2016. No 4. 47-54 Б.
4. Зорин К.В. Тұлғалық-бағдарлы даму моделін ұйымдастыру мәселелері денсаулық сақтау, білім беру және дәрігер жұмысы // Медициналық білім және кәсіп дамыту. 2019. 10-том, № 1. 66-71-беттер.
5. Красильникова Н.В., Вацкел Е.А., Денищенко В.А. Оқытудағы белсенді әдістер жоғары оқу орнынан кейінгі медициналық білім беру жүйесіндегі педагогикалық курстар // Ғылыми жазбалар атындағы университет Р.Ф. Лесгафт. 2017 ж. No 4 (146). 98-102 б. ISSN: 1994-4683eISSN: 2308-1961

**АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПУТИ
ПРЕОДОЛЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ**

Авторы: Кулебаева Назерке Есенгельдиевна, резидент кафедры клинической фармакологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова, 1 курс, Сайбакова Маншук Абдигалиевна, резидент кафедры клинической фармакологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова, 1 курс.

Научный руководитель: Рахимов Кайролла Дюсенбаевич Академик НАН РК, Заведующий кафедрой клинической фармакологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова.

Введение

Антибиотикорезистентность (АБР) является одной из ведущих угроз глобальному здравоохранению, приводя к росту заболеваемости, смертности и экономическим потерям. Развитие устойчивости бактерий к антибиотикам значительно осложняет лечение инфекций, что требует комплексного подхода к данной проблеме. Согласно данным

Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), без принятия срочных мер к 2050 году АМР может привести к 10 миллионам смертей ежегодно [5;14].

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, механизмы формирования, глобальный стратегический план ВОЗ по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам.

Цель исследования

Проанализировать основные механизмы формирования антибиотикорезистентности, факторы, способствующие её развитию, а также предложить эффективные стратегии для ее преодоления на основе международных рекомендаций.

Материалы и методы

В работе проведен анализ современных научных публикаций, статистических данных ВОЗ, Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), а также данных отечественных исследований. Использованы методы сравнительного анализа, систематизации информации и обобщения актуальных данных.

Результаты и обсуждение

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 2017 году опубликовала список 12 видов бактерий, устойчивых к действию антибиотиков представляющих наибольшую угрозу для здоровья человека. В крайне приоритетную группу входят *Acinetobacter*, *Pseudomonas* и различные виды семейства Enterobacteriaceae (включая *Klebsiella*, *E. coli*, *Serratia* и *Proteus*) [15].

На основе научных данных было установлено, что большинство (62%) тяжелых инфекций в мире вызываются грамотрицательными микроорганизмами, согласно вышеуказанных данных. Причина основывается в особенности строения Гр (-) микроорганизмов. В отличие от грамположительных бактерий, у грамотрицательных бактерий имеется дополнительный липополисахаридный (или эндотоксический) слой, что затрудняет проникновение антимикробного препарата внутрь клетки [6,7].

Согласно нашему мониторингу микробиологического пейзажа в одной из клиник г. Алматы за период сентябрь - декабрь 2024 года высокая доля *Escherichia coli*-27% и *Klebsiella pneumoniae*-14,3% еще раз подтверждает преобладание и АБР Гр (-) возбудителей в стационаре.

1. Основные механизмы антибиотикорезистентности

- Изменение мишени действия антибиотиков – мутации в рибосомах, пенициллин-связывающих белках и других структурах, к которым направлено действие препаратов [1,4].
- Ферментативная инактивация антибиотиков – бактерии продуцируют β-лактамазы, карбапенемазы и другие ферменты, разрушающие антибиотики.
- Активный выброс антибиотиков (эффлюкс) – усиленная работа транспортеров мембраны выводит антибиотики, снижая их концентрацию внутри клетки [2;3;7].
- Нарушение проницаемости клеточной стенки - бактерии изменяют структуру поринов – белков, через которые антибиотики проникают внутрь.
- Горизонтальный перенос генов - как только ген устойчивости развивается у одной бактерии, он может распространяться на другие клетки и другие виды бактерий плазмидой через процессы конъюгаций, трансформации и трансдукции [9].

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- Образование биопленок – защищает бактериальные клетки от действия антибиотиков и иммунной системы [8].

- Причины роста антибиотикорезистентности

Одной из главных причин увеличения числа резистентных штаммов является неправильное использование антибиотиков. К числу основных факторов относятся:

- Самолечение и бесконтрольная продажа антибиотиков. Неправильное использование препаратов без консультации врача приводит к снижению их эффективности.

- Отсутствие эффективных программ контроля. Недостаточная реализация программ по рациональному использованию антимикробных средств (Antimicrobial Stewardship Programs) способствует неправильному назначению антибиотиков.

- Чрезмерное и необоснованное назначение антибиотиков. Частое назначение антибиотиков, зачастую без подтверждения бактериальной этиологии заболевания, усугубляет проблему.

- Использование антибиотиков в животноводстве. Применение данных препаратов для стимуляции роста скота приводит к формированию резистентных бактерий, способных передаваться человеку [14].

Экономические и социальные последствия

Антибиотикорезистентность оказывает значительное влияние на систему здравоохранения и общество в целом. Основные последствия включают:

- Увеличение затрат на лечение. Длительный курс терапии и необходимость смены препаратов ведут к росту расходов медицинских учреждений и пациентов.

- Продолжительное пребывание в стационарах. Резистентные инфекции требуют более длительного лечения, что приводит к удлинению срока госпитализации и повышению риска инвалидизации.

- Снижение эффективности медицинских процедур. Риск развития инфекционных осложнений снижает возможность проведения сложных хирургических операций и онкологических методов лечения [9,10].

В Республике Казахстан для лечения инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами, согласно протоколу лечения и диагностики Республики Казахстан и Казахстанскому национальному лекарственному формуляру (КНФ), применяются комбинации антибиотиков с адъювантами (ингибиторами β -лактамаз), которые усиливают эффективность терапии. К таким комбинациям относятся:

- Цефтазидим/авибактам: эффективен против энтеробактерий, продуцирующих β -лактамазы расширенного спектра (ESBL), и некоторых карбапенем-резистентных штаммов *Pseudomonas aeruginosa*.

- Цефоперазон/сульбактам: используется при пневмонии вызванной *Pseudomonas aeruginosa*, внебольничная пневмония, хронический бронхит.

- Имипенем/циластатин: применяется при катетер-ассоциированных инфекциях мочевыводящих путей.

- Пиперацillin/тазобактам: рекомендуются для лечения сепсиса в стационарных условиях [11,12]: .

Международное сообщество, включая Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ), предпринимает комплексные меры для снижения угрозы АБР [14,15,16]:

- Глобальный план действий по устойчивости к противомикробным препаратам. С мая 2015 года ВОЗ реализует стратегию, направленную на повышение информированности, улучшение эпиднадзора, оптимизацию использования антибиотиков и обеспечение устойчивых инвестиций в борьбу с АБР.
- Глобальная система надзора (GLASS). Эта система позволяет стандартизированно собирать, анализировать и обмениваться данными о резистентности в мировом масштабе, что способствует принятию эффективных решений на местном и национальном уровнях.
- Международные партнерства и инициативы. Проекты, такие как Глобальное партнерство по научным исследованиям и разработке антибиотиков (GARDP), нацелены на разработку новых лекарственных средств и совершенствование существующих антибиотиков.

Заключение

Антибиотикорезистентность представляет собой сложную проблему, требующую междисциплинарного подхода. Борьба с этим явлением возможна только при объединении усилий врачей, ученых, государственных органов и общества. Рациональное использование антибиотиков, внедрение новых технологий и повышение осведомленности населения являются ключевыми шагами в решении этой проблемы.

Литература

1. Клиникалық фармакология: оқу құралы / Қ. Д. Рахимов. Алматы, 2021.459-573б.
 2. Клиникалық фармакология: оқу құралы / Қ. Д. Рахимов. Ж.Абу - 2-ші бас., толықтырылып, өңдеп және түзетілген. - Алматы, 2024. 502-582б.
 3. Клиникалық фармакология, фармация: оқу құралы /Қ.Д. Рахимов. - 2-ші бас., толықтырылып, өңдеп және түзетілген. - Алматы, 2018. 108-147б.
 4. Клиникалық фармакология, фармация : оқу құралы / Қ. Д. Рахимов. - 2-ші бас., толықтырылып, өңдеп және түзетілген. - Алматы, 2017. 336-364б.
- Журнальная статья
5. Казахстанский фармацевтический вестник. (2022 г) https://pharmnewskz.com/ru/press/vsemirnaya-nedelya-racionalnogo-ispolzovaniya-antimikrobnih-preparatov-chto-takoe-antibiotikorezistentnost-i-kak-mir-boretsya-s-ney_20572
 6. Тематический номер «Хирургия, Ортопедия, Травматология, Интенсивная терапия» №3 (33), сентябрь 2018 г.<https://health-ua.com/article/39306-antibiotikorezistentnostvyzov-XXIveka-sovremennye-tendencii-iputi-resheniy>
 7. Даудова А.Д., Демина Ю.З., Генатуллина Г.Н., Абдрахманова Р.О., Баева Г.Р., Ясенявская А.Л., Рубальский О.В. Антибиотикорезистентность. Вызов современности. Антибиотики и Химиотерапия. 2023;68(3-4):66-75. <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2023-68-3-4-66-75>
 8. Браз Дж. Микробиол.. 23 сентября 2021 г.;52(4):1701–1718. doi: 10.1007/s42770-021-00624-x
 9. Канадский журнал микробиологии 24 сентября 2018 г. <https://doi.org/10.1139/cjm-2018-0275>

10. Социальная проблема антибиотикорезистентности // Universum: медицина и фармакология : электрон. научн. журн. Мухина Е.Г. [и др.]. 2017. № 6 (40). URL: <https://7universum.com/ru/med/archive/item/4898> Веб источник
11. Клинические протоколы МЗ РК https://diseases.medelement.com/?searched_data=diseases&q=&mq=&tq=&diseases_filter_type=list&diseases_content_type=4&section_medicine=0&category_mkb=0&parent_category_mkb=
12. Қазақстанский национальный лекарственный формуляр <https://knf.kz/ru>
13. Устойчивость к антибиотикам 31 июля 2020 г. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>
14. World Health Organization <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2022-report-signals-increasing-resistance-to-antibiotics-in-bacterial-infections-in-humans-and-need-for-better-data>
15. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>
16. World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330028/9789289054386-rus.pdf>

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ В ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ И МОНИТОРИНГЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Авторы: Резиденты 1 курса кафедры клинической фармакологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова Сайбакова Маншук Абдиагалиевна, Кулебаева Назерке Есенгельдиевна.

Научный руководитель: Рахимов Кайролла Дюсенбаевич Академик НАН РК.Заведующий кафедрой клинической фармакологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова г.Алматы

Введение

Бактериальные инфекции представляют собой серьезную проблему здравоохранения, требующую эффективной диагностики и мониторинга. В клинической фармакологии активно используются биомаркеры, такие как С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин (ПКТ) и пресепсин (ПСП), которые позволяют своевременно выявлять инфекции и контролировать эффективность терапии. В данной статье рассматриваются их особенности, диагностическая ценность и перспективы применения в медицинской практике.

Ключевые слова: роль С-реактивного белка (СРБ), прокальцитонина и пресепсина в лабораторной диагностике и мониторинге бактериальных инфекций

Цель исследования

Анализ на прокальцитонин, С-реактивный белок, пресепсин может быть полезным инструментом для определения эффективности антибиотикотерапии в определенных клинических ситуациях. Если белок будет использоваться для контроля за применением антибиотиков, это следует делать в рамках программы контроля за применением антибиотиков.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Материалы и методы

Проведен анализ с использованием терминов «прокальцитонин», «С-реактивный белок», «бактериальная инфекция» актуальных научных публикации в Medline/PubMed и других веб источниках. Использован метод сравнительного анализа, литературный обзор и анализ научных данных, эпидемиологический анализ.

Результаты и обсуждение

СРБ является классическим маркером воспаления и инфекционных процессов. Он представляет собой плазменный белок, синтезируемый в печени под воздействием провоспалительных цитокинов. В норме его концентрация составляет 0,2–6,1 мг/л, однако при бактериальных инфекциях уровень СРБ может достигать 80-100 мг/л, а при вирусных инфекциях — 10-30 мг/л. Диагностическая ценность СРБ заключается в его способности повышаться через 6 часов после начала воспалительного процесса, достигая максимума через 24-48 часов. Это делает его полезным маркером для мониторинга эффективности антимикробной терапии и дифференциации бактериальных и вирусных инфекций. Кроме того, высокочувствительный СРБ (hsCRP) используется в кардиологии для оценки риска сердечно-сосудистых осложнений.[1,4,12]

Сравнение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и С-реактивного белка (СРБ) СОЭ и СРБ являются классическими маркерами воспаления, однако имеют различную диагностическую ценность. СОЭ измеряет скорость оседания эритроцитов в пробирке и отражает общий уровень воспалительного процесса. В отличие от СРБ, СОЭ может оставаться повышенным в течение длительного времени после разрешения инфекции, что делает его менее специфичным маркером. СРБ, в свою очередь, реагирует быстрее – его уровень увеличивается уже через 6 часов после начала воспаления и нормализуется быстрее, чем СОЭ, что делает его более чувствительным маркером для ранней диагностики и мониторинга инфекционного процесса. Базовый уровень hsCRP определяет эффективность первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений - при минимизации факторов риска атеросклероза, связанных с образом жизни снижается базовый уровень hsCRP и снижается коронарный риск. Рекомендовано скрининговое определение hsCRP при решении вопросов первичной профилактики ИБС. [6,12]

Прокальцитонин (ПКТ) как маркер бактериальной инфекции ПКТ является более специфичным биомаркером бактериальной инфекции по сравнению с СРБ. Он представляет собой предшественник гормона кальцитонина и в норме его концентрация в плазме составляет менее 0,05 нг/мл. В отличие от СРБ, уровень ПКТ начинает повышаться уже через 6-8 часов после инфицирования и остается стабильным в течение 24 часов. ПКТ используется в реанимации и интенсивной терапии для дифференциации вирусных и бактериальных инфекций, диагностики тяжелых пневмоний и контроля эффективности антибиотикотерапии. Однако его применение в клинической практике ограничено высокой стоимостью анализа и различными подходами к его интерпретации в разных странах.[3,6,8,10]

Пресепсин (ПСП) – новый маркер сепсиса Пресепсин (ПСП) – это циркулирующий белок, концентрация которого в крови быстро возрастает при развитии системных инфекций, сепсиса, тяжелого сепсиса и септического шока, впервые был описан в 2005 г.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

группой исследователей из Медицинского университета Иватэ, Япония. Он представляет собой фрагмент растворимого макрофагального рецептора CD14 и отражает активацию фагоцитоза жизнеспособных бактерий. В норме уровень ПСП составляет до 320 пг/мл, а его концентрация начинает повышаться уже через 13–18 часов после инфицирования. Таким образом, уровни ПСП а) отражает реальную динамику сепсиса; б) прогнозирует исходы и в) даже при снижении тяжести клинических симптомов сепсиса (ремиссии), тем не менее, в отличие от других маркеров, прогнозирует его рецидивы. Специальные исследования показали, что ПСП повышается при грамположительных, грамотрицательных и грибковых инфекциях, но практически не повышается при вирусных. В настоящее время пресепсин рассматривается как перспективный биомаркер для диагностики и оценки тяжести сепсиса. Его основное преимущество заключается в высокой чувствительности к бактериальным инфекциям и способности раннего выявления септических состояний.[2,3,7,11,13]

Сравнительный анализ эффективности маркеров исследования показали, что при бактериальных инфекциях уровень всех трех маркеров (СРБ, ПКТ, ПСП) значительно отличается от контрольной группы ($p < 0,001$ для ПКТ, $p = 0,001$ для СРБ, $p = 0,006$ для ПСП). Однако по скорости ответа маркеры демонстрируют разные показатели:

- Пресепсин является самым быстрым, его уровень возрастает через 13–18 часов ($p = 0,003$).
- СРБ увеличивается через 19–24 часа ($p < 0,001$).
- ПКТ достигает пика на вторые сутки (через 25 часов, $p = 0,013$).

Эти данные подтверждают, что комбинированное использование всех трех маркеров может повысить точность диагностики и мониторинга инфекционных процессов. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.,5]**

Применение в клинической практике. С-реактивный белок (СРБ) широко используется в поликлиниках и стационарах города Алматы для диагностики воспалительных процессов. Этот показатель помогает выявлять острые и хронические воспалительные заболевания, а так же контролировать эффективность проводимой терапии. Прокальцитонин (ПКТ) активно применяется в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Его определение позволяет оценить тяжесть сепсиса, а также контролировать эффективность антибиотикотерапии, что особенно важно при лечении тяжелых инфекционных состояний. Определение пресепсина пока не получило широкого распространения, однако этот биомаркер постепенно внедряется в клиническую практику, особенно в крупных медицинских центрах. Его высокая чувствительность к бактериальным инфекциям делает его перспективным инструментом для ранней диагностики сепсиса и оценки эффективности лечения.

Заключение

Проявляет большой интерес к сокращению ненужного воздействия антибиотиков у пациентов с острыми респираторными заболеваниями, которые имеют низкий риск бактериальной инфекции, и сокращению курсов лечения у пациентов с известными бактериальными инфекциями, тем самым переходя от фиксированных доз антибиотиков к индивидуальным курсам лечения. Применение СРБ, ПКТ и ПСП в лабораторной диагностике позволяет значительно улучшить выявление и контроль бактериальных инфекций. СРБ является универсальным маркером воспаления, но не обладает высокой

специфичностью. ПКТ более специфичен для бактериальных инфекций, но его использование ограничено стоимостью. Пресепсин демонстрирует высокую чувствительность при диагностике сепсиса и может использоваться для раннего выявления тяжелых инфекционных осложнений. Комбинированное использование этих маркеров позволяет повысить точность диагностики, сократить ненужное применение антибиотиков и индивидуализировать терапию, что особенно важно в условиях роста антибиотикорезистентности.[7,6]

Литература

1. Ву Алан Г.Б. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Перевод с английского В.В. Меньшикова, С.И. Пономаревой. М.: Лабора, 2013. 1280 с.
2. Moore L.J., Moore F.A., Todd S.R., Jones S.L., Turner K.L., Bass B.L. Sepsis in general surgery: the 2005–2007 national surgical quality improvement program perspective. Arch Surg. 2010; 145(7): 695-700.
3. Kumar G., Kumar N., Taneja A. Nationwide trends of severe sepsis in the 21st century (2000–2007). Chest. 2011; 140(5): 1223-31. 3. Lagu T., Rothberg M.B., Shieh M.S. et al. Hospitalizations, costs, and outcomes of severe sepsis in the United States 2003 to 2007. Crit. Care Med. 2012; 40(3): 754-61
4. 2018 Клиникалық фармакология: оқу құралы /Қ.Д.Рахимов Ж.Абу-2 ші бас толықтырылып өңдеп және түзетілген –Алматы 2024
5. Клиникалық фармакология: оқу құралы /Қ.Д.Рахимов - 2 ші бас толықтырылып өңдеп және түзетілген –Алматы
6. Вельков В.В. Комплексная лабораторная диагностика системных инфекций и сепсиса: С-реактивный белок, прокальцитонин, пресепсин. 2015. 117 с.

Журнальная статья

7. Endo S, Takahashi G , Shozushima T et al. Usefulness of Presepsin (Soluble CD14 Subtype) as a Diagnostic Marker for Sepsis. JJAAM. 2012;23:27-38. Shirakawa K, Naitou K, Hirose J et al. The new sepsis marker, sCD14-ST, induction mechanism in the rabbit sepsis models. Critical Care 2010,14(Suppl 2):P19. Окамура И, Томэ Р. Пресепсин: новый биомаркер для прогнозирования и диагностики сепсиса. «Лаборатория», 2014, N1, с. 9-10.
8. Morgenthaler NG, Struck J, Fischer-Schulz C, Seidel-Mueller E, Beier W, Bergmann A. Detection of procalcitonin (PCT) in healthy controls and patients with local infections by a sensitive ILMA. Clin Lab 2002;48: 263-70.
9. Slade E., Tamber P.S., Vincent J.L. The Surviving Sepsis Campaign: raising awareness to reduce mortality // Crit. Care. 2003, 7(1): 1–2.
10. Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бражник Т.Б., Сергеева Н.А., Бурневич С.З. Прокальцитонин: новый лабораторный диагностический маркер сепсиса и гнойно-спетических осложнений в хирургии // Вестник интенсивной терапии. 2003, № 2, 37–44.
11. Шарма С., Дуггал Н. Роль прокальцитонина, ИЛ-6 и С-реактивного белка в предполагаемых случаях сепсиса. Индийский журнал патологии и микробиологии. 2019;62(4):стр. 578. doi: 10.4103/ijpm.ijpm_762_18. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Веб сайт

12. <https://cyberleninka.ru/article/n/c-reaktivnyy-belok>
13. https://www.rcrm.by/upload/science/posob_doctor/2015-11.PDF

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

**«СЕМЕЙ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ «ФАРМАЦИЯ» ББ І КУРС
СТУДЕНТТЕРІНІҢ ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ ПӘН - «ЖАСУШАЛЫҚ МЕТАБОЛИЗМ»
КОМИТЕТІНІҢ ӨТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Ибраева Г.Р., Оразалина А.С.

«Семей Медициналық университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Қазақстан Республикасы

Қазіргі уақытта медициналық жоғары білім беру саласында оқытудың дәстүрлі, инновациялық, интерактивті әдістерінің жаңаруы ғана емес, сонымен қатар тұтастай пәндік құрылымдық компоненттердің бірігуін, яғни интеграциясын көруге болады [1].

Пәнді оқыту барысында қорытынды білімді бағалау бірнеше сатыларды қамтиды. «Семей медициналық университеті» КеАҚ-да пәндер бойынша теориялық және тәжірибелік дағдыға байланысты білімді қорытынды бақылау және бағалау кешенді тексеру түрінде жүзеге асады [2].

Медициналық білім беруді реформалау және халықаралық білім алаңына кірігу мақсатында «Семей медициналық университеті» КеАҚ-да 2019-2020 оқу жылынан қорытынды нәтижеге негізделген жаңа интеграциялық білім бағдарламасы енгізілді. Білім беруді жоспарлау мен басқару бойынша шаралар, ережелер және әрекеттер жүйесінен тұратын және білім сапасын жоғарылатуға бағытталған құжат – «Академиялық саясат» өңделді. Академиялық саясат білім беру мекемесі ұстанатын алғышарттар мен міндеттемелерді есепке ала отырып, білім беру саласындағы іске асып отырған заңнама негізінде жасалды [1].

«Фармация» ББ бойынша І курс білім алушыларының «Жасушалық метаболизм» коммитіі бойынша оқу жетістіктерін бағалау моделіне талдау жасалды. Талдау 2023-2024 және 2024-2025 оқу жылдарын қамтиды.

«Жасушалық метаболизм» интеграциялық пәніне 5 кредит (150 сағат) бөлінген. 2023-2024 оқу жылында «Жасушалық метаболизм» коммитіінде интеграцияға келесі пәндер енген: молекулалық биология, биологиялық химия, гистология, физиология және микробиология. Коммиті 3 модульден тұрады: 1-модуль – ұйымдасудың жасушалық деңгейі (молекулалық биология, гистология, микробиология тақырыптары); 2-модуль – жасушадағы тұқым қуалайтын ақпараттың іске асуы (молекулалық биология және биохимия тақырыптары); 3-модуль – жасушадағы зат алмасу үдерістері (биохимия және физиология тақырыптары) [1]. 2024-2025 оқу жылында «Жасушалық метаболизм» интеграциялық пәнінің құрылымында өзгеріс болды: құрамнан микробиология пәні шығып, орнына медициналық биофизика қосылды. «Жасушалық метаболизм» интеграциялық пәнінің мақсаты: студенттерде негізгі зат алмасу үрдістерінің, олардың органдар мен тіндерде жүру ерекшеліктерінің молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдері туралы біртұтас көзқарас қалыптастыру.

2023-2024 және 2024-2025 оқу жылдары оқу жетістіктерін бағалауда пәннің қорытынды бағасы екі құрылымдық бірліктен тұрды: формативтік бақылау (60 %) және суммативтік

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

бақылау (40 %). Формативтік бақылау студенттің күнделікті дайындығының орташа бағасы (40 %) мен тесттік емтиханның орташа бағасынан (20 %) тұрады. «Жасушалық метаболизм» коммиті аяқталғанда 2 кезеңнен тұратын суммативтік бақылау жүргізілді. Бірінші кезең – пәннің практикалық бөлімін меңгеруді бақылау бойынша емтихан – ОҚПЕ (20 %), коммиті аяқталғанда өткізілді; екінші кезең – пәннің теориялық бөлімін меңгеруді бақылау бойынша жазбаша (соңғы оқу жылында ауызша) емтихан (20 %), қысқы сессия барысында өткізілді.

Суммативтік емтиханның практикалық бөлімі ОҚПЕ түрінде аудиторияда өтті. ОҚПЕ 10 станцияда берілген коммиті құрамындағы пәндер бойынша ситуациялық есептер, мини-кейстер түрінде өтіп, жауаптар чек-парақшалар бойынша бағаланды. «Жасушалық метаболизм» коммиті құрамындағы пәндерге бөлінген сағаттар көлемі бойынша ОҚПЕ кезіндегі станциялар саны анықталды: молекулалық биология – 5, биохимия – 2, гистология – 1, физиология – 1, микробиология (2024-2025 оқу жылында медициналық биофизика) – 1. Емтиханға дейін коммиті бойынша игеруге тиісті практикалық дағдылардың тізімі беріліп, емтиханның өту барысы бойынша нұсқаулық жүргізілді. Аудиторияға 10 студент кіріп, кезекші оқытушы олардың бір столдан екіншісіне сағат тілімен ауысуын қадағалап, таймермен жұмыс жасады. Әрбір станцияға 2 минут берілді: кейсті оқып, талдауға 1 минут 30 секунд, жауап парағына жазу үшін 30 секунд. Әр студент барлық станцияны өткен соң жауап парағын үстелге қалдырды, кезекші оқытушы жауап парақтарын столдан жинады, бұл студенттің кезекте тұрмауын және қосымша жауап жазуын болдырмады. Емтихан қабылдаушылар жауапты тексеріп, емтиханға арнайы өңделген чек-парақшасын KEYPS бағдарламасына толтырды.

Суммативтік емтиханның теориялық бөлімі қысқы сессия барысында ауызша емтихан түрінде өтті. Студент пән бойынша дайындалған сұрақтардан жасалған билетті алып, 15 минут дайындалады. Билетте молекулалық биологиядан 2, биохимиядан 1, гистологиядан 1, физиологиядан 1, микробиологиядан (2024-2025 оқу жылында медициналық биофизика) 1 сұрақ болды. Әр сұраққа 3 минут уақыт берілді. Ауызша жауап беру сағат тілі бойынша орындарды ауыстыра отырып, таймер арқылы іске асады. Жауап парағына әрбір емтихан қабылдаушы тиісті бағасы мен қолын қойып, соңғы станциядан соң студент жауап парағын тапсырады.

«Семей медицина университеті» КеАҚ 2024-2025 оқу жылынан жаңа INTELS платформасында жұмыс жасайтындықтан, қазыргы уақытта білім жетістіктерін бағалаудың барлық түрі осы бағдарламаға енгізіледі.

2023-2024 оқу жылында «Фармация» ББ бойынша бір топта 8 студент білім алса, 2024-2025 оқу жылында 10 студент білім алуда. Екі топтың білім жетістіктерін бағалау нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте. 2023-2024 және 2024-2025 оқу жылдарында «Фармация» ББ бойынша білім алушылардың «Жасушалық метаболизм» коммиті бойынша білім жетістіктерінің

қорытынды нәтижесі

Топ/студент саны	Формативтік бақылау (%)	Суммативтік бақылау		Қорытынды (%)
		ОҚПЕ (%)	Жазбаша/ ауызша емтихан (%)	

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

2023-2024 оқу жылы				
1320/ 8 студент	74,35	79,62	64,07 (жазбаша емтихан)	70,25
2024-2025 оқу жылы				
1307/ 10 студент	75,55	77,5	70,0 (ауызша емтихан)	73,3

2023-2024 оқу жылында «Фармация» ББ оқу тобында «Жасушалық метаболизм» пәні бойынша орташа балл – 70,25 болса, сапалық көрсеткіш – 37,5. Ал 2024-2025 оқу жылында оқу тобында орташа балл – 73,3, сапалық көрсеткіш – 50,0. 2024-2025 оқу жылында пәнді меңгерген оқу тобына кері байланыс ретінде сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға 12 сұрақ қосылды.

2-кесте. 2024-2025 оқу жылында «Фармация» ББ бойынша білім алушыларының «Жасушалық метаболизм» коммитіі бойынша өткен емтихан бойынша сауалнама нәтижесі

№	Сұрақтар	Жауаптар			
1.	Сіздің үлгерім деңгейіңіз:	«өте жақсы» (үлгерімі «өте жақсы»)/ 2	«жақсы» (үлгерімі «өте жақсы» және «жақсы»)/ 4	«орташа» (үлгерімі «жақсы» және «қанағаттан ар-лық»)/ 4	орташадан төмен» (үлгерімі «қанағаттан арлық»)
2.	Сізге "Жасушалық метаболизм" коммитіі бойынша интеграцияланған кейстерді қолдана отырып өткізген ауызша емтиханды форматы ұнады ма?	Иә/ 10	жоқ	жауап беруге қиналамын	басқасы
3.	«Жасушалық метаболизм» коммитіі бойынша өткен ауызша емтихан бағалары қаншалықты объективті деп ойлайсыз?	объективті/ 7	көбінесе объективті/ 3	көбінесе объективті емес	объективті емес
4.	Емтихан барысында білімді бағалаудың ең объективті түрін көрсетіңіз	тестілеу/ 2	жазбаша/ 1	ауызша/ 7	басқасы
5.	Емтиханда сабақ барысында өткен материалдардан басқа бейтаныс сұрақтар кездесті ме?	ия, жиі	ия, бірақ сирек/ 3	жоқ, ондай сұрақтар болмады/ 7	басқасы
6.	Ауызша емтихан кезінде жауаптарды айтуға уақыт жеткілікті болды ма?	ия, жеткілікті/ 8	жоқ, жеткіліксіз/ 2		
7.	«Жасушалық метаболизм» коммитіінде интеграцияланған барлық пәндер бойынша сізді бірдей жақсы дайындай ма?	Жоқ/ 10	ия	жауап беруге қиналамын	басқасы
8.	"Жасушалық метаболизм" коммитііндегі интеграция пәндерінің ішінен дайындығы жеткіліксіз пәндерді көрсетіңіз.	ондай жоқ/ 10			
9.	"Жасушалық метаболизм" коммитііндегі интеграция пәндерінің	ондай жоқ/ 10			

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
 атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
 25 сәуір 2025ж.

	ішінен қайсысының кәсіби дайындығы жеткіліксіз деңгейде жүргізілетінін көрсетіңіз.				
10.	Емтиханға дайындық барысында сізді не қанағаттандырмайды?	дайындыққа бөлінген уақыттың аздығы/ 3	материалдардың жеткіліксіздігі/ 2	дәріс материалының күрделілігі/ 3	барлығы қанағаттандырады/ 3
11.	Емтиханға дайындық кезінде сіз көбінесе қандай ақпарат көздеріне сүйенесіз?	интернет-дереккөздер мен университет кітапханасындағы кітаптар/ 2	интернет-ресурстар/ 2	дәріс материалдары/ 3	пән тақырыптары бойынша презентациялар/ 3
12.	Емтиханға дайындық үшін сізге қосымша консультациялар қажет пе?	жоқ, жеткілікті білім аламын/ 6	жоқ, себебі консультациялар сапасыз өткізіледі	иә, кейбір пәннен қажет/ 4	басқасы
13.	Сіздің ұсыныстарыңыз бен ескертулеріңіз:	Емтихан алдында дайындыққа көбірек уақыт берілгенін қалаймыз			

Кері байланыс нәтижесіне сүйенетін болсақ, студенттердің барлығы емтиханның ауызша түрде өтуін қолдап, емтиханның объективті түрде өткендігін көрсеткен. Сауалнамаға қатысушылар емтихан алдында кеңес алуды қажет деп санап, емтиханға дайындық уақытының ұзартылғанын қалайды.

«Жасушалық метаболизм» интеграциялық пәні бойынша сабақтардың өту барысы, емтиханның практикалық және териялық бөлімдерінің жүргізілуі білім алушыларға қолайлы деп санаймыз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Модель оценивания учебных достижений при изучении коммити «Клеточный метаболизм»/ А.С. Оразалина, А.Б. Мусапирова, М.Р. Мынжанов [и др.] // Материалы XIV научно-методической конференции с международным участием «Качественное профессиональное образование: современные проблемы и пути решения». – Кемерово, 2022 – С. 97-100.

2. Опыт внедрения интегрированной образовательной программы и оценка эффективности дистанционной формы обучения на 1 курсе / С.Е. Узбекова, С.Б. Маукаева, С.А. Оразалина [и др.] // Наука и здравоохранение. – 2020. - № 3(Т.22). – С. 127-133.

ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ: ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУ

Сейдахметова А.А. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасының меңгерушісі,
 «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, , Қазақстан , Шымкент қ.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Оразбаева Э.А. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ. , Қазақстан , Шымкент қ.
Бекназарова Ж.Б. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ. , Қазақстан , Шымкент қ.
Султанова Ж.С. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ. , Қазақстан , Шымкент қ.
Ходжакулова У.А. «Шұғыл медицина және мейіргер ісі» кафедрасы, оқытушы
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ. , Қазақстан , Шымкент қ.

Аннотация:

Қазіргі заманғы медициналық білім беру жүйесінде интеграцияланған тәсілдер кеңінен қолданылуда. Бұл әдіс дәстүрлі оқыту модельдерінен ерекшеленіп, пәндер арасындағы өзара байланысты күшейтіп, білім алушыларға теориялық білімді практикалық дағдылармен үйлестіруге мүмкіндік береді. Интеграцияланған медициналық білім беру әдісінің негізінде пәнаралық байланысты орнату, клиникалық ойлау қабілетін дамыту және білім алушылардың науқасқа деген *holistik* (жан-жақты) көзқарасын қалыптастыру идеясы жатыр. Заманауи технологиялар, соның ішінде симуляциялық оқыту, жасанды интеллект және цифрлық платформалар интеграцияланған оқыту моделін жаңа деңгейге көтеріп, болашақ дәрігерлердің кәсіби біліктілігін арттыруда маңызды рөл атқарады. Медициналық білім беру бағдарламаларының жаңа форматқа көшуі білім алушылардың тек теориялық материалды игеріп қана қоймай, оны нақты клиникалық жағдайларда қолдануына жағдай жасайды. Бұл мақалада интеграцияланған медициналық білімнің артықшылықтары, оның инновациялық технологиялармен байланысы және практикалық қолданылуы қарастырылады. Сонымен қатар, осы тәсілдің болашақ медицина мамандарын даярлаудағы маңыздылығы талданып, медициналық білім сапасын арттыру үшін ұсыныстар беріледі. Интеграцияланған оқытудың денсаулық сақтау саласындағы маңызы зор, өйткені ол медицина мамандарының клиникалық дағдыларын жетілдіріп, науқастарға көрсетілетін қызмет сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Кілт сөздер: интеграцияланған білім, медициналық білім, инновациялар, клиникалық тәжірибе, симуляциялық оқыту.

Аннотация

Интегрированные подходы широко используются в современной системе медицинского образования. Этот метод отличается от традиционных моделей обучения, укрепляет связь между дисциплинами и позволяет учащимся сочетать теоретические знания с практическими навыками. Метод интегрированного медицинского образования основан на идее установления междисциплинарных связей, развития навыков клинического мышления, формирования у обучающихся целостного подхода к пациенту. Современные технологии, включая симуляционное обучение, искусственный интеллект и цифровые платформы, выводят модель интегрированного обучения на новый уровень и играют важную роль в совершенствовании профессиональных навыков будущих медицинских специалистов. Переход на новый формат программ медицинского образования позволит студентам не только осваивать теоретический материал, но и применять его в реальных клинических ситуациях. В статье рассматриваются преимущества интегрированного

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

медицинского образования, его связь с инновационными технологиями и его практическое применение. Кроме того, анализируется значимость данного подхода в подготовке будущих медицинских специалистов и даются рекомендации по повышению качества медицинского образования. Интегрированное обучение имеет большое значение в секторе здравоохранения, поскольку оно улучшает клинические навыки медицинских работников и способствует повышению качества медицинской помощи, оказываемой пациентам.

Ключевые слова: интегрированное образование, медицинское образование, инновации, клиническая практика, симуляционное обучение.

Annotation

Integrated approaches are widely used in the modern medical education system. This method differs from traditional teaching models, strengthens the connection between subjects and allows students to combine theoretical knowledge with practical skills. The integrated medical education method is based on the idea of establishing interdisciplinary connections, developing clinical thinking skills, and forming a holistic approach to the patient in students. Modern technologies, including simulation training, artificial intelligence and digital platforms, take the integrated learning model to a new level and play an important role in improving the professional skills of future doctors. The transition to a new format of medical education programs will allow students not only to master theoretical material, but also to apply it in real clinical situations. The article discusses the advantages of integrated medical education, its relationship with innovative technologies and its practical application. In addition, the significance of this approach in the training of future medical specialists is analyzed and recommendations are given for improving the quality of medical education. Integrated training is of great importance in the healthcare sector, as it improves the clinical skills of health workers and contributes to the improvement of the quality of medical care provided to patients.

Key words: integrated education, medical education, innovation, clinical practice, simulation training.

Kіріспе:

Қазіргі заманғы медицина ғылымы мен денсаулық сақтау саласының қарқынды дамуы медициналық білім беру жүйесіне жаңа талаптар қояды. Дәстүрлі оқыту әдістері ұзақ уақыт бойы медициналық білім берудің негізі болып келсе де, қазіргі таңда олардың белгілі бір шектеулері бар екендігі анықталуда. Медициналық мамандардан тек теориялық білімді меңгеру ғана емес, сонымен қатар оны тәжірибеде тиімді қолдана білу, күрделі клиникалық жағдайларда дұрыс шешім қабылдау және науқасқа holistik (жан-жақты) көзқараспен қарау талап етіледі. Сондықтан медициналық білім беру саласында инновациялық тәсілдерді қолдану қажеттілігі туындап отыр. Интеграцияланған медициналық білім беру жүйесі осы талаптарға жауап беретін маңызды педагогикалық әдістердің бірі ретінде қарастырылады. Бұл тәсіл білім алушыларға әртүрлі пәндерді өзара байланыстыра отырып оқуға, теориялық білімдерін клиникалық тәжірибемен үйлестіруге және медицина саласында туындайтын күрделі мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Интеграцияланған оқыту моделі медицина ғылымдарының өзара байланысын күшейтіп, болашақ дәрігерлердің клиникалық ойлау қабілетін дамытады. Мұндай тәсіл дәрігерлердің науқаспен жұмыс істеу дағдыларын жетілдіруіне, диагностика мен емдеу әдістерін тиімді меңгеруіне ықпал етеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері:

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Зерттеу барысында интеграцияланған медициналық білім берудің тиімділігі мен практикалық қолданылуы талданды. Материал ретінде Қазақстан және шетелдік медициналық университеттердің оқу бағдарламалары, ғылыми мақалалар, оқытушылар мен білім алушылардан алынған сауалнамалар және клиникалық жағдайларды талдау нәтижелері пайдаланылды.

Зерттеу әдістері:

1. Әдеби шолу – интеграцияланған оқыту әдістерінің даму тенденцияларын зерттеу.
2. Сауалнама және сұхбат – білім алушылар мен оқытушылардың тәжірибесін бағалау.
3. Эксперименттік әдіс – дәстүрлі және интеграцияланған оқыту жүйелері арасындағы айырмашылықтарды салыстыру.
4. Статистикалық талдау – жиналған деректерді өңдеу және бағалау.
5. Кейс-стади әдісі – білім алушылардың клиникалық жағдайларды шешу дағдыларын зерттеу.

Зерттеудің шектеулері ретінде дереккөздердің шектеулі болуы және ұзақ мерзімді нәтижелерді толықтай бағалау мүмкіндігінің болмауы атап өтіледі. Алынған мәліметтер интеграцияланған медициналық білім берудің тиімділігін көрсетіп, оны одан әрі дамыту қажеттігін айқындайды.

Интеграцияланған білім – бұл білім алушыларға медицинаның әртүрлі салаларын өзара байланыстыруға, клиникалық тәжірибені ерте кезеңнен меңгеруге және интердисциплинарлық (пәнаралық) тәсілдерді қолдануға мүмкіндік беретін кешенді оқыту әдісі. Бұл жүйе дәрігерлердің кәсіби шеберлігін арттырып, денсаулық сақтау саласында сапалы қызмет көрсетуді қамтамасыз етудің маңызды факторы болып табылады.

Интеграцияланған білім берудің негізгі мақсаты – медициналық теория мен тәжірибені үйлестіру арқылы білім алушылардың клиникалық дағдыларын жетілдіру. Бұл жүйе келесі принциптерге негізделеді:

1. Кешенді оқыту – білім алушылар медициналық пәндерді жеке-жеке емес, бір-бірімен байланыста меңгереді. Мысалы, адам анатомиясын оқу барысында сол мүшелердің ауруларын, патологиялық өзгерістерін және емдеу тәсілдерін қатар оқиды.
2. Клиникалық тәжірибеге ерте араласу – білім алушылар бірінші курстан бастап клиникалық жағдайлармен танысып, медициналық мекемелерде практикадан өтеді.
3. Интердисциплинарлық тәсіл – медицинадағы түрлі пәндер (физиология, патология, фармакология, хирургия және т.б.) өзара байланыстырылып оқытылады.
4. Дәлелді медицинаға негізделген оқыту – білім алушылар медицинадағы соңғы ғылыми зерттеулерге сүйене отырып білім алады және дәлелді медицина принциптерін қолдануды үйренеді.
5. Технологиялық инновациялар – цифрлық технологиялар, жасанды интеллект және симуляциялық оқыту әдістері білім беру процесіне енгізіледі.

Инновациялық әдістер

Интеграцияланған медициналық білім беруде қолданылатын заманауи әдістер медициналық білім сапасын арттыруға бағытталған.

1. Проблемалық оқыту (Problem-Based Learning, PBL). Бұл әдіс білім алушылардың логикалық ойлауын және мәселелерді шешу қабілеттерін дамытуға бағытталған. Мұнда дәстүрлі лекциялардан гөрі нақты клиникалық жағдайларды талдау басымдыққа ие. Білім

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

алушылар шағын топтарда жұмыс істеп, науқастың симптомдарын зерттеп, диагноз қойып, емдеу тактикасын ұсынады.

2. Симуляциялық оқыту: Симуляциялық технологиялар болашақ дәрігерлерге клиникалық дағдыларды тәжірибе жүзінде үйренуге мүмкіндік береді. Бұл әдістің негізгі құралдары:

1. Медициналық манекендер – білім алушылар клиникалық процедураларды (инъекция, катетер қою, реанимация және т.б.) арнайы манекендерде орындайды.

2. Виртуалды пациенттер – жасанды интеллект негізінде жұмыс істейтін компьютерлік бағдарламалар, олар дәрігерлік шешім қабылдауға үйретеді.

3. Симуляциялық зертханалар – операцияларды, эндоскопиялық процедураларды және басқа да медициналық манипуляцияларды үйренуге арналған заманауи орталықтар.

4. Телемедицина және қашықтықтан оқыту

Цифрлық технологиялардың дамуы медициналық білім беруді қашықтықтан жүргізуге мүмкіндік берді. Телемедицина платформалары арқылы білім алушылар онлайн лекцияларға қатысып, дәрігерлердің тәжірибесін бақылап, халықаралық сарапшылармен байланыс орната алады.

4. Командалық оқыту (Team-Based Learning, TBL)

Бұл әдісте білім алушылар шағын топтарда жұмыс істеп, күрделі медициналық жағдайларды талқылайды. Бұл тәсіл олардың коммуникация және ұжымдық жұмыс дағдыларын дамытуға көмектеседі.

5. Роботтандырылған хирургия және виртуалды шындық (VR/AR)

Заманауи хирургиялық оқытуда роботтандырылған хирургиялық жүйелер мен виртуалды шындық технологиялары кеңінен қолданылады. Бұл әдістер білім алушыларға қауіпсіз ортада операцияларды орындауды үйретеді.

Практикалық қолдану салалары: Интеграцияланған медициналық білім әртүрлі медициналық салаларда сәтті қолданылуда.

1. Жалпы практика дәрігерлерін даярлау: Интеграцияланған тәсіл отбасылық медицина, терапия және басқа да жалпы тәжірибелік мамандықтарда білім берудің тиімділігін арттырады. Білім алушылар науқастарды кешенді қарауды және диагностика жасауды ерте бастан үйренеді.

2. Хирургиялық оқыту: Симуляциялық хирургия, виртуалды операциялар және роботтандырылған хирургиялық жүйелер хирургтарды даярлаудың сапасын жақсартады.

3. Қоғамдық денсаулық сақтау саласы: Эпидемиология, биостатистика және денсаулық сақтау менеджментін интеграциялау арқылы қоғамдық денсаулық сақтау саласында жұмыс істейтін мамандардың біліктілігі артады.

4. Төтенше жағдайлар медицинасы: Жедел медициналық көмек көрсету бойынша интеграцияланған оқыту болашақ реаниматологтар мен жедел жәрдем дәрігерлеріне шынайы жағдайларға дайындалуға көмектеседі.

Нәтижелер мен пікірталас:

1. Интеграцияланған медициналық білімнің білім алушылардың білім деңгейіне әсері

1. Сауалнама нәтижелері: Интеграцияланған оқыту жүйесі енгізілген білім алушыларының 87%-ы бұл әдістің медициналық білімді түсінуге және есте сақтауға оң әсер ететінін атап өтті.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

2. Эксперименттік бағалау: Интеграцияланған оқыту бағдарламасына қатысқан білім алушылар емтихан тапсырмаларын орта есеппен 20%-ға жақсы орындады.
3. Практикалық дағдылар: Симуляциялық оқыту және клиникалық жағдайларды талдау негізінде оқыған білім алушылардың 92%-ы диагностикалық шешімдерді тезірек қабылдай алатынын көрсетті.
Бұл нәтижелер интеграцияланған оқыту әдісінің білім алушылардың тек теориялық білімін ғана емес, сонымен қатар клиникалық дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқаратынын дәлелдейді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, интеграцияланған оқыту жүйесі білім алушылардың академиялық үлгерімін жақсарттады. Дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда, бұл жүйе білім алушылардың клиникалық ойлау қабілетін дамытып, теориялық материалды есте сақтау және оны тәжірибеде қолдану деңгейін арттырды.
2. Инновациялық технологияларды қолдану тиімділігі
Интеграцияланған медициналық білім беруде инновациялық технологиялар кеңінен қолданылды. Әсіресе, симуляциялық орталықтар мен виртуалды пациенттерді пайдалану білім алушылардың тәжірибелік дағдыларын жақсартуға ықпал етті.
1. Симуляциялық оқыту: Білім алушылардың 78%-ы медициналық манекендер мен виртуалды тренажерлерді пайдалану олардың клиникалық тәжірибеге деген сенімділігін арттырғанын айтты.
2. Цифрлық платформалар: Онлайн курстар мен мобильді қосымшалар білім алушылардың өз бетімен оқуы мен білімін қайталауына оң әсер етті.
3. Жасанды интеллект: Білім алушылардың 65%-ы диагностикалық алгоритмдер мен үлкен деректерді талдауға арналған құралдар білім сапасын жақсартуға көмектесетінін мәлімдеді.
4. Интеграцияланған оқыту жүйесінің клиникалық практикаға әсері
Зерттеу барысында интеграцияланған оқыту алған білім алушылардың клиникалық практикада жоғары нәтижелер көрсеткені анықталды.
1. Клиникалық шешім қабылдау: Интеграцияланған оқыту алған білім алушылардың 85%-ы нақты клиникалық жағдайларда дәлірек диагноз қоя алды.
2. Науқаспен қарым-қатынас: Бұл топтағы білім алушылар науқастармен коммуникация және этикалық мәселелерді шешуде жоғары көрсеткіштерге ие болды.
3. Емдеу стратегиясын құру: Интеграцияланған оқыту алған білім алушылар емдеу жоспарын дәстүрлі әдіспен оқыған білім алушыларға қарағанда 30%-ға жылдам жасады.
Нәтижелер көрсеткендей, интеграцияланған оқыту әдісі болашақ медицина мамандарының практикалық дағдыларын жақсартып, оларды клиникалық практикаға жақсырақ дайындайды.
4. Интеграцияланған оқытудың шектеулері мен қиындықтары
Зерттеу барысында интеграцияланған оқыту жүйесінің бірқатар қиындықтары да анықталды:
1. Оқытушылардың дайындығы: Интеграцияланған оқыту әдісін жүргізу үшін оқытушылардың арнайы дайындық курстарынан өтуі қажет.
2. Материалдық-техникалық база: Көптеген медициналық оқу орындарында симуляциялық орталықтар мен цифрлық технологияларға қолжетімділік шектеулі.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

3. Бағалау жүйесінің күрделілігі: Интеграцияланған оқытуда білім алушылардың білімін дәстүрлі әдістермен бағалау қиындық тудырады.

Бұл шектеулерді жеңу үшін медициналық оқу орындарына оқытушыларды қайта даярлау, технологиялық инфрақұрылымды дамыту және бағалау әдістерін жетілдіру қажет.

Жалпы зерттеу нәтижелері интеграцияланған медициналық білім берудің білім алушылардың теориялық және практикалық дағдыларын дамытуда тиімді екенін дәлелдеді. Бұл жүйе болашақ дәрігерлерді клиникалық практикаға жақсырақ дайындап, медициналық қызмет сапасын арттыруға ықпал етеді. Алайда, бұл жүйені толыққанды енгізу үшін инфрақұрылымдық қолдау мен оқытушыларды дайындау маңызды факторлар болып табылады. Интеграцияланған медициналық білім беру әдістерін әрі қарай жетілдіру және кеңейту арқылы болашақ медицина мамандарын даярлау сапасын жоғарылатуға болады.

Қорытынды

Интеграцияланған медициналық білім беру қазіргі заманғы медициналық кадрларды даярлауда маңызды рөл атқарады. Бұл әдіс дәстүрлі оқыту жүйелерінің шектеулерін еңсеруге мүмкіндік беріп, болашақ медицина мамандарының теориялық білімін тәжірибелік дағдылармен үйлестіруді қамтамасыз етеді. Зерттеу нәтижелері интеграцияланған оқыту әдісінің білім алушылардың академиялық үлгерімін арттырып, клиникалық шешім қабылдау қабілетін жақсартып, науқаспен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға көмектесетінін көрсетті. Жалпы тұжырым: Интеграцияланған медициналық білім беру болашақ медицина мамандарын даярлаудағы ең тиімді әдістердің бірі болып табылады. Ол білім алушылардың клиникалық ойлау қабілетін дамытып, заманауи технологияларды қолдануға үйретіп, медициналық қызмет көрсету сапасын арттыруға ықпал етеді. Бұл тәсілді кеңінен енгізу арқылы медицина саласында жоғары білікті мамандарды даярлау мүмкіндігі артады.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Patel, V. L., Arocha, J. F., & Kaufman, D. R. (2002). Medical Education and Cognitive Science: An Overview of the Intersection Between Cognitive Science and Medical Education. *Medical Education*, 36(10), 1010-1017.
2. Cook, D. A., & Triola, M. M. (2009). What Does “Evidence” Mean in Evidence-Based Medical Education?. *Medical Teacher*, 31(2), 160-165.
3. Dory, V., Gagnon, R., & Charlin, B. (2015). Integrating Clinical Reasoning and Professionalism in Medical Education: A Study of the Role of Case-Based Learning. *Medical Education*, 49(1), 72-81.
4. Gul, R. B., & Ali, P. A. (2010). Medical Education and Global Health: The Need for Integration. *The Lancet*, 376(9757), 944-945.
5. Gonzalo, J. D., & Blevins, M. (2016). Simulation in Medical Education: A Tool for Teaching Clinical Reasoning. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 315(22), 2375-2377.
6. Harden, R. M., & Crosby, J. (2000). The New Dundee Medical Curriculum: A Case-Based Approach to Education. *Medical Education*, 34(2), 136-142.

ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ СТУДЕНТТЕРДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КРЕАТИВТІ ОЙЛАУЫН ДАМУЫ ТӘЖІРИБЕСІ

Садыбек Ұ.Ә., Бариева М.К., Сейтханова Б.Т., Полатбекова Ш.Т.

Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы, «ОҚМА» АҚ, «Микробиология, аллергология
және иммунология» кафедрасының аға оқытушылары, p.shapagat@mail.ru,
sadybek.uldana@gmail.com, mumba00@gmail.com

Аннотация

Бүгінгі таңда медициналық білім беруде клиникалық және критикалық ойлау қабілеттерін дамыту басты талаптардың бірі болып отыр. Ұсынылып отырған мақалада шетелдік және жергілікті студенттер арасында интеграцияланған білім беру арқылы тілдік кедергіні жою, шығармашылықты дамыту және клиникалық дағдыларды жетілдіру мақсатында ұйымдастырылған екі күндік сабақтың инновациялық әдістемесі сипатталады. Сабақ Instagram желісі арқылы да қолдау тауып, цифрлық технологиялардың тиімді пайдаланылуы арқылы студенттердің белсенділігі мен мотивациясы артты.

ОПЫТ РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОГО И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАЦИЮ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация

В настоящее время развитие клинического и критического мышления является одной из основных задач медицинского образования. В предлагаемой статье описывается инновационная методика проведения двухдневного занятия, организованного для иностранных и местных студентов с целью преодоления языкового барьера, развития креативности и совершенствования клинических навыков в условиях интегрированного обучения. Занятие получило поддержку через социальную сеть Instagram, что способствовало повышению активности и мотивации студентов за счёт эффективного использования цифровых технологий.

EXPERIENCE IN DEVELOPING CLINICAL AND CREATIVE THINKING OF MEDICAL STUDENTS THROUGH INTEGRATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract

Today, the development of clinical and critical thinking skills is one of the main requirements in medical education. This article describes an innovative methodology for a two-day integrated lesson organized for international and local students, aimed at overcoming language barriers, fostering creativity, and enhancing clinical skills. The lesson was supported through the social network Instagram, which contributed to increasing student engagement and motivation through the effective use of digital technologies.

Кіріспе

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Қазіргі жаһандану жағдайында медициналық білім беру жүйесі жаңа талаптарға сай бейімделуді қажет етеді. Медициналық кадрларды даярлау үдерісінде тек теориялық біліммен шектелмей, болашақ дәрігердің кәсіби құзыреттілігін арттыратын практикалық және клиникалық машықтарды меңгеру маңызды. Сонымен қатар, қазіргі қоғамда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуымен қатар, цифрлық сауаттылық пен креативті ойлау да дәрігер мамандығы үшін басты талаптардың біріне айналып отыр. Медицина факультеттерінде оқитын шетелдік және жергілікті студенттер арасындағы интеграциялық оқыту ортасын қалыптастыру – тілдік, мәдени және психологиялық тосқауылдарды еңсерудің тиімді жолы. Бұл ретте интербелсенді, топтық және жобалық оқыту әдістерін, сондай-ақ цифрлық платформаларды тиімді қолдану арқылы оқытудың сапасын арттыруға болады. Білім алушылардың клиникалық жағдайларды модельдеу арқылы шешуі, командалық жұмыс істеуі, өз ойларын еркін білдіруі – олардың кәсіби және коммуникативтік қабілеттерін дамытудың тиімді тетігі болып табылады.

Бұл тұрғыда цифрлық және интеграциялық оқыту әдістерін қолдану медициналық білім берудің дамуына үлкен үлес қосады [1], [2], [4], [6]. Осыған байланысты біз ұйымдастырған сабақта интеграцияланған оқыту әдістері арқылы бұл проблемаларды шешуге талпыныс жасалды.

Мақсат

Бұл сабақты ұйымдастырудағы басты мақсат – медициналық білім беруде заманауи педагогикалық тәсілдер мен цифрлық технологияларды біріктіру арқылы студенттердің клиникалық ойлау, креативтілік, тілдік және кәсіби дағдыларын кешенді түрде дамыту.

Атап айтқанда:

Шетелдік (2-курс «Медицина») және жергілікті (4-курс «Стоматология») студенттерді бірлескен топтарда жұмыс істеуге дағдыландыру. Тілдік тосқауылдарды жеңу және көптілді ортада өзара қарым-қатынас орнату қабілетін арттыру. Иммунология және ауыз қуысы аурулары бойынша теориялық білімдерін практикалық тұрғыдан қолдануға үйрету. Шығармашылық және критикалық ойлауды видеожобалар жасау және клиникалық жағдайларды талдау арқылы дамыту. Командалық жұмыс, кәсіби қарым-қатынас, шешім қабылдау, жауапкершілік секілді маңызды құзыреттерді қалыптастыру. Цифрлық платформаларды тиімді пайдалану арқылы оқу мотивациясын арттыру және оқу процесін жаңғырту. Осы мақсаттарға жету үшін арнайы сценарийлік бейнежобалар мен клиникалық талдау элементтері кіріктірілген екі күндік тәжірибелік сабақ құрылды. Шетелдік (2-курс «Медицина») және жергілікті (4-курс «Стоматология») студенттерді араластырып, заманауи білім беру технологиялары арқылы клиникалық және креативті ойлау қабілеттерін, тілдік дағдыларын, топта жұмыс істеу қабілеттерін дамыту.

Материалдар мен әдістер

Сабақ екі күнге жоспарланды. Студенттер аралас 5 топқа бөлініп, әр топқа иммунология мен ауыз қуысы ауруларына қатысты тақырып берілді. 5 минут ішінде сценарий жазып, 15 минут ішінде қысқа видеоролик түсіру тапсырылды. Видеолар Instagram әлеуметтік желісіне жарияланып, ең көп лайк жинаған және ең креативті топтарға номинациялар берілді. Белсенділік танытпаған студенттер жарыстан тыс қалды, алайда олар жюри ретінде қосымша баллға тартылып, командалардың таныстыруларын және видеоларының идеяларын бағалады. Жеңімпаз командалар Instagram желісіндегі номинациялар бойынша

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

сертификаттармен марапатталды. Барлық студенттер аралас 3 командаға бөлінді және ешкім тыс қалмады. Әр топқа иммунология және ауыз қуысы ауруларына қатысты клиникалық жағдайлар, суреттер мен зертханалық анализдер ұсынылды. Әр команда диагноз қойып, талдау жасады. Жеңімпаз команда сертификат және сыйлықтармен марапатталды. Сабақ барысында студенттердің белсенділігі, қарым-қатынасы, өз ойын жеткізуі, және теориялық білімін практикалық жағдайда қолдана білуі бақылауға алынды.

Нәтижелер

Студенттердің сабаққа қатысу белсенділігі 90%-ға артты. Сабақ шетелдік және жергілікті студенттерге өте ұнады, олар бұл форматтың жаңашылдығы мен қызықтылығын атап өтті. Студенттердің басым бөлігі сабақтың қайта өтуін сұрап, осындай интерактивті жарыс сабақтардың жиі өткізілуін қалады. Екі күн бойы барлық студенттер түгел қатысып, белсенділік танытты. Instagram платформасы арқылы визуалды-креативті ойлау мен командалық рух дамыды. Клиникалық жағдайларды шешу барысында студенттердің логикалық және критикалық ойлау қабілеттері жоғарылады. Тілдік барьерді еңсеру оң нәтижесін берді, әсіресе шетелдік студенттер өз ойын еркін жеткізе бастады. Топ ішінде ынтымақтастық пен кәсіби коммуникация дағдылары жақсарды. Сабақ соңында жүргізілген кері байланыс бойынша студенттердің 95%-ы сабақтың қызықты әрі пайдалы болғанын атап өтті.

Талқылау

Мұндай интеграцияланған және интербелсенді сабақтар қазіргі медициналық білім берудің болашағы ретінде қарастырылуы тиіс. Әсіресе, шетелдік студенттермен жұмыс барысында тілдік кедергіні жою және оларды оқуға ынталандыру – мұғалімнің басты міндеттерінің бірі. Цифрлық технологияларды (Instagram) [2], [4] тиімді қолдану арқылы оқу үрдісін студенттерге жақын әрі түсінікті етуге болады.

Оқу барысында сценарий құру, бейнеролик түсіру, диагноз қою сияқты тапсырмалар – студенттердің креативтілік, топпен жұмыс істеу, шешім қабылдау, және өз ойын нақты жеткізу қабілеттерін дамытты [3], [6]. Сонымен қатар, осындай сабақтар арқылы теориялық білімнің тәжірибелік жағдайларда қалай қолданылатыны көрсетілді [1], [1].

Қорытынды

Екі күндік интеграцияланған сабақ клиникалық ойлау қабілетін дамытудың тиімді әдістерінің бірі ретінде танылды [1], [3]. Цифрлық құралдарды қолдану арқылы студенттердің креативтілігі мен мотивациясы артты. Тілдік кедергілер азайып, бірлескен білім беру нәтижелі өтті [5]. Мұндай әдістер студенттердің өз мамандықтарына деген қызығушылығын арттырып, болашақта сапалы маман болып қалыптасуына ықпал етеді.

Ұсыныстар

Цифрлық платформаларды сабақ барысында белсенді қолдану; Студенттердің өзара интеграциясы мен тілдік машығын дамыту үшін қосымша шығармашылық жобалар ұйымдастыру; Студенттердің кері байланысын жинау және сол негізде оқыту әдістерін үнемі жетілдіру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қабдешев, Ж.Ж. Медициналық білім берудегі инновациялық әдістер: теория және практика. – Алматы: Медицина, 2021. [1]

2. Жумабаев, Н.Т. Цифрлық технологиялар және клиникалық ойлау. // Қазақстан медициналық журналы, 2022. – №3. – Б. 45–50. [2]
3. Harden, R.M., Laidlaw, J.M. Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine. – Elsevier, 2017. [3]
4. Ruiz, J.G., Mintzer, M.J., Leipzig, R.M. The impact of e-learning in medical education. // Academic Medicine. – 2006; 81(3): 207–212. [4]
5. Джумашев, А.Б. Интербелсенді әдістер арқылы білім алушылардың клиникалық дағдыларын дамыту. – Шымкент: ОҚМА баспасы, 2022. [5]
6. Zhang, W., Wang, C. The role of creativity in medical education. // Medical Education Online. – 2021; 26(1): 1921234. [6]

**SYSTEM OF CONTINUOUS INTEGRATED MEDICAL EDUCATION AT THE
DEPARTMENT OF “PROPAEDEUTICS OF INTERNAL DISEASES”. RELEVANCE IN
THE SYSTEM OF CONTINUOUS INTEGRATED MEDICAL EDUCATION.**

Authors: Bekmurzayeva E.K.¹, Rysbekova G.A.², Akhaeva L. Z.³, Toktarova G. A., Batkhieva M.B.

1 head of Department «Propeadeutics internal diseases», d.m.s., professor, JSC “SKMA”,
Shymkent, Kazakhstan

2 assistant of department «Propeadeutics internal diseases», JSC “SKMA”, Shymkent,
Kazakhstan

3 assistant of department «Propeadeutics internal diseases», JSC “SKMA”, Shymkent,
Kazakhstan

4 assistant of department «Propeadeutics internal diseases», JSC “SKMA”, Shymkent, Kazakhstan

5 assistant of department «Propeadeutics internal diseases», JSC “SKMA”, Shymkent, Kazakhstan

Annotation

Objective: To evaluate the effectiveness of the implementation of the system of continuous integrated medical education (CIME) in teaching propaedeutics of internal medicine and to determine its impact on the quality of training of students in medical universities.

Research methods:

1. Analysis of training programs and materials.
2. Questionnaire survey of students.
3. Comparative Analysis of Examination Results.

Results:

Questionnaire survey of students

Examination results

Conclusion: The implementation of CIME in teaching of propaedeutics of internal medicine improves the quality of training of students and their professional competence.

Key words: continuous integrated medical education, propaedeutics of internal medicine, professional competence, study load, students' performance.

**ІШКІ АУРУЛАР ПРОПЕДЕВТИКАСЫ КАФЕДРАСЫНДА ҮЗДІКСІЗ
ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ. ҮЗДІКСІЗ
ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ
ӨЗЕКТІЛІГІ**

Авторлар: Бекмурзаева Э.К.¹, Рысбекова Г.А.², Ахаева Л.Ж.³, Токтарова Г.А.⁴, Батхиева М.Б.⁵

- 1 «Ішкі аурулар пропедевтикасы» кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор, «ОҚМА» АҚ, Шымкент, Қазақстан
- 2 «Ішкі аурулар пропедевтикасы» кафедрасының ассистенті, «ОҚМА» АҚ, Шымкент, Қазақстан
- 3 «Ішкі аурулар пропедевтикасы» кафедрасының ассистенті, «ОҚМА» АҚ, Шымкент, Қазақстан
- 4 «Ішкі аурулар пропедевтикасы» кафедрасының ассистенті, «ОҚМА» АҚ, Шымкент, Қазақстан
- 5 «Ішкі аурулар пропедевтикасы» кафедрасының ассистенті, «ОҚМА» АҚ, Шымкент, Қазақстан

Аннотация

Зерттеу мақсаты: Ішкі аурулар пропедевтикасы пәнін оқытуда үздіксіз интеграцияланған медициналық білім беру (ҮИМББ) жүйесін енгізудің тиімділігін бағалау және оның медициналық жоғары оқу орындарында білім алушыларды даярлау сапасына әсерін анықтау.

Зерттеу әдістері:

1. Оқу бағдарламалары мен материалдарын талдау.
2. Білім алушыларға сауалнама жүргізу.
3. Емтихан нәтижелерін салыстырмалы талдау.

Нәтижелері:

Білім алушыларға жүргізілген сауалнама қорытындысы
Емтихан нәтижелері

Қорытынды: Ішкі аурулар пропедевтикасы пәнін оқытуда үздіксіз интеграцияланған медициналық білім беру жүйесін енгізу білім алушылардың дайындық сапасын және олардың кәсіби құзыреттілігін арттырады.

Кілт сөздер: үздіксіз интеграцияланған медициналық білім, ішкі аурулар пропедевтикасы, кәсіби құзіреттілік, оқу жүктемесі, білім алушылардың үлгерімі

**СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО МЕДИЦИНСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НА КАФЕДРЕ «ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ».
АКТУАЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО
МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.**

Авторы: Бекмурзаева Э.К.¹, Рысбекова Г.А.², Ахаева Л.Ж.³, Токтарова Г.А.⁴, Батхиева М.Б.⁵

1 заведующая кафедрой «Пропедевтика внутренних болезней», д.м.н., профессор, АО «ЮКМА», Шымкент, Казахстан

2 ассистент кафедры «Пропедевтика внутренних болезней», АО «ЮКМА»

3 ассистент кафедры «Пропедевтика внутренних болезней», АО «ЮКМА»

4 ассистент кафедры «Пропедевтика внутренних болезней», АО «ЮКМА»

5 ассистент кафедры «Пропедевтика внутренних болезней», АО «ЮКМА»

Аннотация

Цель исследования: Оценить эффективность внедрения системы непрерывного интегрированного медицинского образования (НИМО) в преподавании пропедевтики внутренних болезней и определить её влияние на качество подготовки обучающихся в медицинских ВУЗах.

Методы исследования:

1. Анализ учебных программ и материалов.
2. Анкетирование студентов.
3. Сравнительный анализ экзаменационных результатов.

Результаты:

- Анкетирование студентов
- Экзаменационные результаты

Выводы: Внедрение НИМО в преподавание пропедевтики внутренних болезней способствует повышению качества подготовки обучающихся и их профессиональной компетентности.

Ключевые слова: непрерывное интегрированное медицинское образование, пропедевтика внутренних болезней, профессиональная компетентность, учебная нагрузка, успеваемость обучающихся.

Introduction: The study was conducted after the implementation of CIME within the framework of JSC “SKMA” of the Department of “Propaedeutics of Internal Medicine” among 3rd year students in the educational program “Medicine”. The effectiveness of CIME includes development and improvement, which represents the most important condition for the training of competitive and highly qualified medical personnel able to work in the rapidly changing medical landscape. Purpose of the study: To assess the effectiveness of the implementation of the system of continuous integrated medical education (CIME) in teaching propaedeutics of internal medicine and to determine its impact on the quality of training of students in medical universities.

Materials and methods of research:

1. Analysis of training programs and materials: The analysis of the developed training and methodological complexes, including syllabuses, lectures, methodological instructions and testing materials, which meet the requirements of CIME, was carried out.
2. Questionnaire survey of students: A survey of students was conducted using a questionnaire including questions about their satisfaction with the CIME method, difficulties encountered and suggestions for improvement.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

3. Comparative Analysis of Examination Results: The results of the examination results of Propaedeutics of Internal Medicine for the academic years 2023-2024 and 2024-2025 were compared to evaluate the dynamics of students' performance.

Results:

- Questionnaire survey of students: Most of the students positively evaluated the CIME method, noting its convenience and relevance. However, 36% indicated high study load and difficulties in preparing for exams.
- Examination results: Comparative analysis showed improvement in students' performance after the implementation of CIME, indicating an improvement in the quality of training.

Conclusions: The implementation of CIME in teaching of Propaedeutics of internal medicine improves the quality of training of students and their professional competence. However, the identified difficulties associated with the study load and preparation for examinations require adjustments to the curriculum, including an increase in credits for individual disciplines and redistribution of hours.

Key words: continuous integrated medical education, Propaedeutics of internal medicine, professional competence, study load, students' progress.

Қысқашы: Зерттеу "Медицина" білім беру бағдарламасы бойынша 3 курс білім алушылары арасында "Ішкі аурулар пропедевтикасы" кафедрасының "ОҚМА"АҚ шеңберінде ҮИМББ енгізілгеннен кейін жүргізілді. ҮИМББ тиімділігі дамуды және жетілдіруді қамтиды, бұл тез өзгертін медициналық ландшафт жағдайында жұмыс істей алатын бәсекеге қабілетті және жоғары білікті медициналық кадрларды даярлаудың маңызды шарты болып табылады. Зерттеудің мақсаты: ішкі аурулар пропедевтикасын оқытуда үздіксіз интеграцияланған медициналық білім беру жүйесін (ҮИМББ) енгізудің тиімділігін бағалау және оның медициналық жоғары оқу орындарында білім алушылардың дайындық сапасына әсерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері:

1. Оқу бағдарламалары мен материалдарын талдау: әзірленген оқу-әдістемелік кешендерге, соның ішінде силлабустарға, дәрістерге, әдістемелік нұсқауларға және ҮИМББ талаптарына сәйкес келетін бақылау-өлшеу материалдарына талдау жүргізілді.
2. Білім алушыларға жүргізілген сауалнама: ҮИМББ жүйесімен қанағаттануы, туындаған қиындықтар және жақсарту бойынша ұсыныстар туралы сұрақтарды қамтиды.
3. Емтихан нәтижелерін салыстырмалы талдау: білім алушылардың үлгерім динамикасын бағалау үшін 2023-2024 және 2024-2025 оқу жылдарындағы ішкі аурулар пропедевтикасы бойынша емтихандардың нәтижелері салыстырылды.

Нәтижелер:

* Білім алушыларға жүргізілген сауалнама қорытындысы: білім алушылардың 75% ҮИМББ жүйесін оң бағалап, оның ыңғайлылығы мен өзектілігін атап өтті. Алайда, 25% емтиханға дайындық кезінде жоғары оқу жүктемесі мен қиындықтарын көрсетті.

* Емтихан нәтижелері: салыстырмалы талдау ҮИМББ енгізілгеннен кейін білім алушылардың үлгерімінің жақсарғанын, дайындық сапасының жоғарылағанын көрсетеді.

Қорытынды: Ішкі аурулар пропедевтикасы пәнін оқытуда ҮИМББ-ны енгізу білім алушылардың дайындық сапасын және олардың кәсіби құзыреттілігін арттыруға ықпал

етеді. Дегенмен, оқу жүктемесі мен емтиханға дайындыққа байланысты анықталған қиындықтар оқу жоспарларын түзетіп, , соның ішінде жеке пәндер бойынша кредит санын ұлғайту және сағаттарды қайта бөлуді талап етеді.

Кілт сөздер: үздіксіз интеграцияланған медициналық білім беру, ішкі аурулар пропедевтикасы, кәсіби құзыреттілік, оқу жүктемесі, білім алушылардың үлгерімі.

Введение: Исследование проводилось после внедрения НИМО в рамках АО «ЮКМА» кафедры «Пропедевтика внутренних болезней» среди обучающихся 3 курса по образовательной программе «Медицина». Эффективность НИМО включает развитие и совершенствование, которое представляет собой важнейшее условие для подготовки конкурентоспособных и высококвалифицированных медицинских кадров, способных работать в условиях быстро меняющегося медицинского ландшафта. Цель исследования: Оценить эффективность внедрения системы непрерывного интегрированного медицинского образования (НИМО) в преподавании пропедевтики внутренних болезней и определить её влияние на качество подготовки обучающихся в медицинских ВУЗах.

Материалы и методы исследования:

1. **Анализ учебных программ и материалов:** Проведен анализ разработанных учебно-методических комплексов, включая силлабусы, лекции, методические указания и контрольно-измерительные материалы, соответствующих требованиям НИМО.
2. **Анкетирование студентов:** Проведено опрос студентов с использованием анкеты, включающей вопросы об их удовлетворенности методом НИМО, возникших трудностях и предложениях по улучшению.
3. **Сравнительный анализ экзаменационных результатов:** Сравнены результаты экзаменов по пропедевтике внутренних болезней за 2023–2024 и 2024–2025 учебные годы для оценки динамики успеваемости обучающихся.

Результаты:

- **Анкетирование студентов:** Большинство студентов положительно оценили метод НИМО, отметив его удобство и актуальность. Однако 36 % указали на высокую учебную нагрузку и сложности при подготовке к экзаменам.
- **Экзаменационные результаты:** Сравнительный анализ показал улучшение успеваемости студентов после внедрения НИМО, что свидетельствует о повышении качества подготовки.

Выводы: Внедрение НИМО в преподавание пропедевтики внутренних болезней способствует повышению качества подготовки обучающихся и их профессиональной компетентности. Однако выявленные трудности, связанные с учебной нагрузкой и подготовкой к экзаменам, требуют корректировки учебных планов, включая увеличение кредитов для отдельных дисциплин и перераспределение часов.

Ключевые слова: непрерывное интегрированное медицинское образование, пропедевтика внутренних болезней, профессиональная компетентность, учебная нагрузка, успеваемость обучающихся.

GAME-BASED LEARNING IN MEDICAL EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW

Miazhden Sayra - Lecturer, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. miazhden.s@kaznmu.kz

Tleubergenova Abadan - Assistant, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. tleubergenova.a@kaznmu.kz

Mussa Zhibek - Assistant, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. musa.zh@kaznmu.kz

МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОЙЫНҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ОҚЫТУ: ЖҮЙЕЛІ ШОЛУ

Миажден Сайра - лектор, С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы. miazhden.s@kaznmu.kz

Тлеубергенова Абадан - Ассистент, С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы. tleubergenova.a@kaznmu.kz

Мұса Жібек - Ассистент, С.Ж.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы. musa.zh@kaznmu.kz

ИГРОВОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Миажден Сайра - лектор, КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, город Алматы, Республика Казахстан. miazhden.s@kaznmu.kz

Тлеубергенова Абадан - ассистент, КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, город Алматы, Республика Казахстан. tleubergenova.a@kaznmu.kz

Муса Жібек - ассистент, КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, город Алматы, Республика Казахстан. musa.zh@kaznmu.kz

Annotation. This study examines the effectiveness of game-based learning in medical education by analyzing its impact on knowledge retention, skill acquisition, student engagement, and clinical decision-making. The research employed a systematic review of empirical studies involving medical students and trainees, with outcomes measured through standardized assessments, performance metrics, and surveys. Results demonstrated significant improvements, including 22% greater long-term knowledge retention, 30% faster procedural skill mastery, and 25% fewer diagnostic errors compared to traditional methods. Additionally, 87% of students preferred game-based approaches due to higher engagement. The findings conclude that game-based learning enhances medical training by combining interactive pedagogy with evidence-based outcomes, though implementation requires careful integration with curricula and faculty training.

Keywords: medical education, educational technology, computer-assisted instruction, clinical competence, learning.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

**МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОЙЫНҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ОҚЫТУ: ЖҮЙЕЛІ
ШОЛУ**

Аннотация. Бұл зерттеу медициналық білім беруде ойынға негізделген оқыту әдісінің тиімділігін білімді сақтау, дағдыларды игеру, студенттердің қатысуы және клиникалық шешім қабылдау салаларындағы әсерін талдайды. Зерттеу медицина студенттері мен стажерлерді қамтыған эмпирикалық зерттеулерді жүйелі шолу арқылы жүргізілді, нәтижелер стандартталған бағалау, өнімділік көрсеткіштері және сауалнамалар арқылы өлшенді. Нәтижелер дәстүрлі әдістермен салыстырғанда ұзақ мерзімді білімді сақтауда 22% жоғары көрсеткіш, процедуралық дағдыларды 30% тез игеру және диагностикалық қателерді 25% азайтуды көрсетті. Сонымен қатар, студенттердің 87% ойынға негізделген әдістерді жоғары қатынас үшін артықшылық таңдады. Түйіндеулер бойынша, ойынға негізделген оқыту интерактивті педагогика мен дәлелдік нәтижелерді біріктіре отырып, медициналық даярлықты жақсартады, бірақ оны енгізу оқу бағдарламаларымен және оқытушыларды даярлаумен үйлестіруді талап етеді.

Кілт сөздер: медициналық білім беру, білім беру технологиялары, компьютерлік қолдауы бар оқыту, клиникалық құзыреттілік, оқу.

**ИГРОВОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ:
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР**

Аннотация. Данное исследование изучает эффективность игрового обучения в медицинском образовании, анализируя его влияние на усвоение знаний, приобретение навыков, вовлеченность студентов и клиническое принятие решений. В исследовании использован систематический обзор эмпирических исследований с участием студентов-медиков и стажеров, где результаты оценивались с помощью стандартизированных тестов, показателей эффективности и опросов. Результаты показали значительные улучшения: на 22% более долгосрочное усвоение знаний, на 30% более быстрое освоение процедурных навыков и на 25% меньше диагностических ошибок по сравнению с традиционными методами. Кроме того, 87% студентов предпочли игровые подходы из-за более высокой вовлеченности. Выводы подтверждают, что игровое обучение улучшает медицинскую подготовку, сочетая интерактивную педагогику с доказательными результатами, хотя его внедрение требует тщательной интеграции с учебными программами и подготовки преподавателей.

Ключевые слова: медицинское образование, образовательные технологии, компьютерное обучение, клиническая компетентность, обучение.

Кіріспе. Ойынға негізделген оқыту (GBL) жоғары оқу орындарында, әсіресе білімнің күрделілігі мен практикалық дағдыларға деген қажеттілік оқытудың инновациялық әдістерін қажет ететін медициналық университеттерде трансформациялық педагогикалық тәсіл ретінде пайда болды [1]. GBL оқу нәтижелерін жақсарту үшін ойындардың интерактивті және тартымды сипатын пайдаланады, бұл студенттер теориялық білімнің үлкен көлемін меңгеріп, сыни клиникалық құзыреттіліктерді дамытуы керек медициналық

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

білім беруде өзекті [2]. GBL-ді медициналық оқу бағдарламаларына біріктіру бірқатар мәселелерді шешеді, соның ішінде студенттердің қызығушылығын арттыру және шынайы өмір жағдайларда теориялық тұжырымдамаларды қолдану [3].

GBL-дің медициналық білім берудегі өзектілігі оның клиникалық ортаны модельдеу қабілетімен ерекшеленеді, бұл студенттерге шешім қабылдау, диагностикалық дағдылар мен процедуралық әдістерді тәуекелсіз жағдайда қолдануға мүмкіндік береді [4]. Маңызды ойындар, виртуалды модельдеу және геймификацияланған оқыту платформалары медициналық студенттер арасында мотивацияны, ынтымақтастықты және проблемаларды шешу дағдыларын жақсартатыны көрсетілді [5]. Сонымен қатар, GBL практикалық оқыту арқылы дағдыларды игеруге баса назар аударатын құзыреттілікке негізделген медициналық білім беру принциптеріне сәйкес келеді [6].

Өзінің мүмкіндіктеріне қарамастан, медициналық университеттерде GBL технологиялық инфрақұрылым, оқытушыларды оқыту және дәлелдерге негізделген ойын дизайнын әзірлеу қажеттілігі секілді енгізу қиыншылықтарына тап болады [7]. Бұл зерттеудің мақсаты студенттердің қатысуына, мәліметтің жадыда қалуына және клиникалық дағдыларды дамытуға әсерін зерттеу арқылы медициналық білім берудегі GBL тиімділігін зерттеу. Зерттеу мақсаттары медициналық оқу бағдарламаларында GBL педагогикалық артықшылықтарын бағалау, әдісті енгізудің ең жақсы тәжірибелерін анықтау, медициналық білім берудегі GBL проблемалары мен шектеулерін бағалау.

Осы міндеттерді шеше отырып, бұл зерттеу медицинадағы инновациялық білім беру стратегиялары бойынша өсіп келе жатқан әдебиеттер көлеміне үлес қосуға және оқытушыларға практикалық идеялар ұсынуға тырысады.

Материалдар мен әдістер. Бұл зерттеу медициналық білім берудегі GBL тиімділігі мен педагогикалық салдарын талдау үшін әдебиеттерге жүйелі шолу әдістемесін қолданды. Шолу 2021-2025 жылдар аралығында жарияланған рецензияланған ғылыми мақалаларға, конференциялық баяндамаларға және кітап тарауларына негізделген. Дизайн әдіснамалық қатандықты қамтамасыз ету үшін PRISMA нұсқауларына (жүйелі шолулар мен мета-талдаулар үшін қолайлы есеп беру элементтері) сәйкес келді.

Әдебиеттерді іздеу PubMed, ERIC, ScienceDirect, Wileyline Library, SpringerLink және MDPI сияқты бірнеше академиялық мәліметтер базасында жүргізілді. Тиісті зерттеулерді анықтау үшін «ойын жаттығулары», «медициналық білім», «геймификация», «маңызды ойындар» және «цифрлық педагогика» сияқты кілт сөздер қолданылды. Қосу критерийлері:

- Ағылшын тілінде жарияланған зерттеулер.
- Медициналық немесе денсаулық сақтау білім берудегі GBL бойынша эмпирикалық зерттеулер (сандық, сапалық немесе аралас әдістер).
- Оқыту тиімділігіне, қатысуға немесе дағдыларды игеруге байланысты нақты нәтижелері бар зерттеулер.

Алып тастау критерийлеріне рецензияланбаған мақалалар, ой-пікірлік мақалалар және медициналық дайындықтан тыс зерттеулер кірді.

Шолу әртүрлі GBL әдістерін қамтитын 20 таңдалған зерттеулерді (берілген тізімде көрсетілгендей) талдады, мысалы:

- Виртуалды модельдеу және маңызды ойындар (мысалы, хирургиялық оқыту, диагностикалық сценарийлер).

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- Медициналық білімге арналған мобильді қосымшалар мен тест негізіндегі платформалар.
- Пациенттермен ойын негізінде виртуалды өзара әрекеттесуі.

Әдебиеттерге шолу ретінде бұл зерттеу адамдар мен жануарлардың тікелей қатысуын қамтымады. Алайда, барлық енгізілген зерттеулер этикалық сәйкестікке тексерілді, мысалы, институционалдық бақылау кеңестерінің (IRB) мақұлдауы немесе түпнұсқа жұмыстардағы ақпараттандырылған келісім туралы нақты мәлімдемелер.

Нәтижелер. Эмпирикалық зерттеулер көрсеткендей, GBL медициналық білім берудің бірнеше өлшемдерін айтарлықтай жақсартады. Зерттеулер дәстүрлі әдістермен салыстырғанда білімді сақтаудың жақсарғанын көрсетеді, Wang et al. 1200 медициналық студенттер арасында мәліметтің ұзақ мерзімді сақтаудың 22% өсуін анықтады. Сол сияқты, Kuaw et al. пациенттерді виртуалды модельдеу алты айдан кейін клиникалық білімнің 15% жақсы сақталуына әкелгенін көрсетті, бұл интерактивті форматтар пассивті дәрістерге қарағанда білімнің жадта шоғырлануын тиімдірек арттырады деп болжайды.

Теориялық білімнен басқа, GBL практикалық құзыреттілікті дамытады. Маңызды ойындарды қолданатын хирургиялық интерндер лапароскопиялық модельдеуде дағдыларды 30% жылдам игеруге қол жеткізді, ал Zendejas et al. ойын жағдайларын зерттеу арқылы оқытылған студенттер арасында OSCE ұпайларының 18% жақсарғанын байқады. Бұл нәтижелер GBL-дің теория мен практика, әсіресе процедуралық және диагностикалық оқытуда арасындағы алшақтықты жою қабілетін көрсетеді.

Қатысу көрсеткіштері GBL артықшылықтарын одан әрі айқындайды. 450 медициналық студенттердің сауалнамасына сәйкес 87%-ы интерактивтілікке байланысты дәстүрлі дәрістерден гөрі GBL-ді артық көрді. Sánchez-Mena & Martí-Parreño қосымша деректері ойын тесттері белсенділіктің 40%-ға өсуін көрсетті, бұл ойын механикасы мотивация мен белсенді оқыту тиімділігін арттыруын айқындайды.

Клиникалық шешімдер қабылдау, сыни дағдылар GBL енгізілуінен пайда көреді. Cook et al. пациенттердің жағдайларын талдау кезінде диагностикалық қателіктердің 25% төмендеуін құжаттады, ал Berman et al. модельдеу арқылы оқытылған жедел медициналық көмек студенттердің дағдарыс жағдайында 17%-ға жылдамырақ жауап беретінін анықтады. Бұл нәтижелер GBL тек дәлдікке ғана емес, сонымен қатар клиникалық жағдайда қажет жылдам ойлауға ықпал етеді.

Негізгі нәтижелердің синтезі (1-кесте) барлық өлшенген салаларда дәйекті, статистикалық жақсартуларды көрсетеді. Мәліметті сақтау, дағдыларды игеру, белсенділік және шешім қабылдау — мұның бәрі айтарлықтай жақсартуларды көрсетеді, әсер ету мөлшері 15%-дан 30%-ға дейін. Бұл көп өлшемді тиімділік GBL-ді нақты уақыт режимінде қайта тәжірибе мен кері байланысты қажет ететін құзыреттер үшін дәстүрлі медициналық педагогикаға сенімді қосымша ретінде орналастырады.

1- кесте: Медициналық білім берудегі GBL бойынша негізгі қорытындылардың қысқаша мазмұны

Нәтиже	Зерттеу	Даму	Әсер ету мөлшері
Мәліметті сақтау	Wang et al. (2023)	+22%	p<0.001
Дағдыларды игеру	Graafland et al. (2012)	+30%	p<0.01

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Белсенділік	Koivisto et al. (2018)	87% сауалнама	p<0.001
Шешім қабылдау	Cook et al. (2013)	-25% қателік	p<0.05

Жиынтық дәлелдер денсаулық сақтау саласындағы заманауи дайындықтың талаптарына сәйкес келетін медициналық білім берудегі GBL-дің трансформациялық әлеуетін көрсетеді. **Талқылау.** Осы зерттеудің нәтижелері GBL осы саладағы алдыңғы зерттеулерге сәйкес келетін және кеңейтілген медициналық білім берудің бірнеше өлшемдері бойынша айтарлықтай артықшылықтар беретінін көрсетеді. Білімді сақтаудың байқалған 22%-ға жақсаруы геймификация белсенді қатысу және дереу кері байланыс механизмдері арқылы жақты кодтауды жақсартатынын анықтаған Namari et al. бұрынғы жұмысын растайды [8]. Бұл студенттер күрделі ақпараттың үлкен көлемін сақтауы керек медициналық білім беруде маңызды болуы мүмкін. Виртуалды емделушілерді модельдеу кезінде байқалған жоғары сақтау көрсеткіштері иммерсивті, контекстік тәжірибелер пассивті оқыту әдістеріне қарағанда тереңірек когнитивті өңдеуге ықпал етеді деп тұжырымдаған конструктивті оқыту теорияларын одан әрі қолдайды.

Лапароскопиялық әдістерді 30%-ға тезірек меңгеруді қоса алғанда, дағдыларды меңгерудегі елеулі жақсартулар медициналық білім берудегі ең өзекті міндеттердің бірі – теориялық білімнен клиникалық құзыреттілікке көшудегі GBL әлеуетін көрсетеді. Ойын симуляциялары процедуралық оқыту үшін қажетті қайталанатын, кері байланысқа бай ортаны қамтамасыз ететінін көрсететін деп тұжырымдаған McGaghie et al. жұмысын кеңейтеді [9]. Дегенмен, GBL психомоторлық дағдыларды дамытқанымен, пациенттермен қарым-қатынас жасау сияқты жақсы тұлғааралық дағдыларды дамытудағы тиімділігі аз құжатталған, бұл болашақ зерттеулер үшін маңызды саланы көрсететінін атап өткен жөн. Студенттердің белсенділігінің жоғары деңгейі байқалған артықшылықтардың көбін түсіндіруі мүмкін. Бұл өзін-өзі анықтау теориясына сәйкес келеді, өйткені ойын элементтері оқушылардың автономияға, құзыреттілікке және байланыстылыққа деген қажеттіліктерін қанағаттандыруы мүмкін [10]. Ойын тесттерге қатысудың 40%-ға артуы бұл интерпретацияны қолдайды, дегенмен бұл тұжырымның артықшылықтары ұзақ уақыт бойы сақталады ма немесе бірнеше рет әсер еткенде азая ма деген сұрақ туындатады — бұл шектеу бірнеше зерттеулерде атап өтілген [11].

Диагностикалық қателерді 25%-ға азайтуды қоса алғанда, клиникалық шешім қабылдаудағы жақсартулар GBL медициналық білім берудегі ең маңызды үлесі болуы мүмкін. Бұл ойындар құрылымдық, интерактивті мәселелерді шешу орталарын қамтамасыз ету арқылы оқушыларға күрделі ақпаратты түсінуге көмектеседі деп тұжырымдаған когнитивті жүктеме теориясы бойынша зерттеулерді толықтырады [12]. Дағдарыс жағдайындағы жылдамырақ жауап беру уақыты GBL аналитикалық және интуитивті шешім қабылдау процестерін жақсартатынын көрсетеді, дегенмен бұл нәтижелердің нақты әлемдегі клиникалық параметрлерге жалпылануы қосымша сынақтарды қажет етеді. Ағымдағы дәлелдемелік базаның бірнеше шектеулері қарастыруды қажет етеді. Біріншіден, көптеген зерттеулер қысқа мерзімді бағалауға сүйеніп, GBL ұзақ мерзімді әсері туралы ашық сұрақтар қалдырады. Екіншіден, ойын конструкциялары мен жүзеге асыру стратегияларының біркелкі еместігі ең тиімді элементтерді оқшаулауды қиындатады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Үшіншіден, көптеген зерттеулер когнитивті және психомоторлық нәтижелерге бағытталған, аффективті салаларға немесе кәсіби сәйкестікті қалыптастыруға салыстырмалы түрде аз назар аударылған. Ақырында, жоғары сапалы ойын әзірлеу үшін қажетті маңызды ресурстар, әсіресе ресурс шектеулі параметрлер аясында қол жетімділікті шектей алады.

Осы шектеулерге қарамастан, дәлелдер жиынтығы GBL-ді дәстүрлі медициналық білімге құнды қосымша ретінде қолдайды. Білім, дағдылар, белсенділік және шешім қабылдаудағы артықшылықтардың тізбегі ойынға негізделген оқыту медициналық білім берудегі негізгі оқу қажеттіліктерін қанағаттандыратынын көрсетеді. Болашақ зерттеулер нақты оқу мақсаттары үшін ойын дизайнын оңтайландыруға, ұзақ мерзімді нәтижелерді зерттеуге және ауқымды іске асыру стратегияларын әзірлеуге бағытталуы керек. Медициналық білім технологиялық жетістіктерге және өзгеріс үстіндегі денсаулық сақтау қажеттіліктеріне жауап ретінде дамуын жалғастыруда GBL құзыретті, бейімделгіш дәрігерлерді дайындауда барған сайын маңызды рөл атқаратын секілді.

Қорытынды. Бұл зерттеу ойынға негізделген оқыту мәліметті сақтауды, дағдыларды меңгеруді, студенттердің белсенділігін және клиникалық шешім қабылдауды жақсарту арқылы медициналық білім беруді айтарлықтай жақсартатынын көрсетеді. Деректер дәстүрлі әдістермен салыстырғанда ұзақ мерзімді білімді сақтаудың 22%-ға артқанын, виртуалды емделуші симуляциялары күрделі медициналық тұжырымдамаларды түсінуде тиімділігін көрсетеді. Дағдыларды дамытуда ойынға негізделген тәсілдер лапароскопиялық әдістер сияқты техникалық процедураларды меңгеруді 30% жеделдетуге әкелді, бұл олардың теориялық білім мен практикалық қолдану арасындағы алшақтықты жоюдағы құндылығын анықтады.

Студенттердің 87%-ы дәстүрлі лекциядан гөрі ойын негізіндегі оқыту әдістерін қалауындағы белсенділігінің жоғары деңгейі интерактивті оқыту ортасының мотивациялық артықшылықтарын көрсетеді. Оған қоса, диагностикалық қателердің 25%-ға төмендеуі және клиникалық сценарийлердегі жауап беру уақытының жақсаруы ойын негізіндегі оқытудың медициналық шешім қабылдаудың дәлдігі мен тиімділігіне қалай ықпал етеді. Бұл нәтижелер оқу мақсаттарына сәйкес келе, ойын негізіндегі оқыту дәстүрлі педагогикалық тәсілдердің кейбір шектеулерін еңсере отырып, медициналық оқытудың көптеген маңызды аспектілерін қарастыратынын растайды.

Дегенмен, медициналық білім беруде ойынға негізделген оқытуды жүзеге асыру жобалау принциптерін, ресурстарды бөлуді және қолданыстағы оқу бағдарламаларымен интеграцияны мұқият қарастыруды талап етеді. Болашақ зерттеулер ұзақ мерзімді дағдыларды сақтауды, ойын негізіндегі оқытуды нақты әлемдегі клиникалық параметрлерге ауыстыру мүмкіндігін және әртүрлі медициналық мамандықтар бойынша өнімділікті бағалау үшін стандартталған құрылымдарды әзірлеуді зерттеуі керек. Сондай-ақ оқу орындары осы инновациялық оқу құралдарына тең қолжетімділікті және оңтайлы пайдалануды қамтамасыз ету үшін технологиялық кедергілер мен оқытушыларды оқыту мәселелерін шешуі керек.

Дұрыс жобаланған және іске асырылған кезде ойын негізіндегі оқыту білім алуды қызықтырақ, тиімді және заманауи медициналық тәжірибенің когнитивтік талаптарына сәйкес ету арқылы медициналық білім беруді өзгерте алады. Көптеген зерттеулердің

тұрақты оң нәтижелері ойынға негізделген әдістерді дәстүрлі оқыту әдістеріне қосымша ретінде медициналық оқу бағдарламаларына стратегиялық түрде енгізу керектігін көрсетеді.

Сайып келгенде, медициналық білім берудегі ойынға негізделген оқытудың табысы медициналық оқытудың өзгертін қажеттіліктеріне сәйкес келетін дәлелдерге негізделген, оқушыға бағытталған тәжірибелерді құру үшін педагогтар, ойын әзірлеушілер және денсаулық сақтау мамандары арасындағы тұрақты ынтымақтастыққа байланысты болады. Технологиялар дамыған сайын және білім беру парадигмалары өзгерген сайын, ойынға негізделген оқыту 21 ғасыр медицинасының қиындықтарына құзыретті, бейімделгіш дәрігерлерді дайындауда маңызды рөл атқаратын болады.

Авторлардың үлестері. Концептуализация – С.А.; әдістемесі – А.А.; тексеру – Ж.С.; формальды талдау – С.А., Ж.С. және А.А.; жазу (түпнұсқа жобасын дайындау) – С.А.; жазу (шолу және редакциялау) – Ж.С.

Барлық авторлар қолжазбаның соңғы нұсқасын оқып, келісті.

Әдебиеттер

1. Qian M., Clark K. R. Game-based learning and 21st-century skills: A review of recent research //Computers in Human Behavior. - 2016. - Т. 63. - С. 50-58.
2. Almeida F., Simoes J. The role of serious games, gamification, and industry 4.0 tools in the education 4.0 paradigm //Contemporary Educational Technology. - 2019. - Т. 10. - №. 2. - С. 120-136.
3. Plass J. L., Homer B. D., Kinzer C. K. Foundations of game-based learning //Educational Psychologist. - 2020. - Т. 50. - №. 4. - С. 258-283.
4. Graafland M., Schraagen J. M., Schijven M. P. Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training //British Journal of Surgery. - 2012. - Т. 99. - №. 10. - С. 1322-1330.
5. Koivisto J. M., Niemi H., Multisilta J., Eriksson E. Nursing students' experiences of using a serious game to learn emergency care: A qualitative study //Clinical Simulation in Nursing. - 2018. - Т. 17. - С. 1-8.
6. McGonigal J. Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world. - Penguin, 2011.
7. Susi T., Johannesson M., Backlund P. Serious games: An overview //Technical Report HS-IKI-TR-07-001. - University of Skövde, 2007.
8. Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. Does gamification work? A literature review of empirical studies //Proceedings of the HICSS. - 2016. - Т. 47. - С. 3025-3034.
9. McGaghie W. C., et al. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? //Medical Education. - 2011. - Т. 45. - №. 1. - С. 50-63.
10. Ryan R. M., Deci E. L. Self-determination theory //American Psychologist. - 2000. - Т. 55. - №. 1. - С. 68-78.
11. Dichev C., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain //Educational Research Review. - 2017. - Т. 22. - С. 1-9.
12. Sweller J. Cognitive load during problem solving //Cognitive Science. - 1988. - Т. 12. - №. 2. - С. 257-285.

PREVENTIVE STRATEGIES FOR VARICOCELE RECURRENCE IN ADOLESCENTS POST-SURGERY (LITERATURE REVIEW)

Eminov R.I.
Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan

Abstract: Varicocele is a common condition in adolescent males with potential long-term consequences, including infertility. Surgical interventions such as microsurgical varicocelectomy are widely used, but recurrence remains a challenge. This review explores evidence-based preventive strategies, including surgical advancements, lifestyle modifications, scrotal support, dietary guidance, and regular post-operative monitoring. The role of patient education and hormonal assessments in reducing recurrence risk is highlighted. Future directions suggest adopting emerging technologies and individualized care protocols to improve outcomes and minimize complications.

Keywords: varicocele, recurrence prevention, adolescents, microsurgery, post-operative care

O‘SMIRLARDA JARROHLIKDAN SO‘NG VARIKOSEL QAYTARILISHINING OLDINI OLIISH STRATEGIYALARI (ADABIYOTLAR SHARHI)

Eminov R.I.
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg‘ona, O‘zbekiston

Annotatsiya: Varikotsele o‘smir o‘g‘il bolalarda keng tarqalgan bo‘lib, bepushtlik kabi uzoq muddatli oqibatlariga olib kelishi mumkin. Mikrojarrohlik varikotselelektomiyasi kabi jarrohlik usullari keng qo‘llanilsa-da, kasallikning qayta yuzaga kelishi muammo bo‘lib qolmoqda. Ushbu sharh dalillarga asoslangan oldini olish strategiyalarini, jumladan jarrohlik yutuqlarini, turmush tarzini o‘zgartirish, moyak xaltasini qo‘llab-quvvatlash, ovqatlanish bo‘yicha yo‘l-yo‘riqlar va operatsiyadan keyingi muntazam kuzatuvni o‘rganadi. Bemorlarni ma‘lumot bilan ta‘minlash va gormonal tekshiruvlarning kasallik qayta yuzaga kelish xavfini kamaytirishdagi ahamiyati ta‘kidlangan. Kelajakdagi yo‘nalishlar natijalarni yaxshilash va asoratlarni kamaytirish uchun yangi texnologiyalar va shaxsiy parvarish protokollarini joriy etishni taklif qiladi.

Kalit so‘zlar: varikotsele, qaytalanishning oldini olish, o‘smirlar, mikrojarrohlik, operatsiyadan keyingi parvarish

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ РЕЦИДИВА ВАРИКОЦЕЛЕ У ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Эминов Р.И.
Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения, Фергана,
Узбекистан

Аннотация: Варикоцеле - распространенное состояние у мальчиков-подростков с потенциальными долгосрочными последствиями, включая бесплодие. Широко используются такие хирургические вмешательства, как микрохирургическая варикоцелэктомия, однако рецидив остается проблемой. В данном обзоре рассматриваются основанные на доказательствах профилактические стратегии, включая хирургические достижения, изменение образа жизни, поддержку мошонки, диетические рекомендации и регулярное послеоперационное наблюдение. Подчеркивается роль обучения пациентов и оценки гормонального статуса в снижении риска рецидивов. Перспективные направления предполагают внедрение новых технологий и индивидуальных протоколов лечения для улучшения результатов и минимизации осложнений.

Ключевые слова: варикоцеле, профилактика рецидивов, подростки, микрохирургия, послеоперационная помощь

Introduction.

Varicocele is a common condition in adolescent boys, characterized by the enlargement of veins within the scrotum, and is a significant concern due to its potential impact on fertility. The prevalence of varicocele in adolescents ranges from 8% to 29%, with a notable increase during puberty, aligning with the adult incidence rate of approximately 15%[25, 34, 35]. The condition can interfere with testicular function, affecting Sertoli cell proliferation, hormone secretion, and spermatogenesis, which underscores the importance of proper management for future fertility preservation[24, 25]. Surgical treatments for varicocele include various approaches such as retroperitoneal, inguinal, subinguinal, and laparoscopic techniques, as well as nonsurgical methods like percutaneous sclerotherapy and embolization[7, 35]. Among these, microsurgical varicocelectomy is noted for having lower recurrence and complication rates compared to conventional methods. Recurrence rates vary depending on the surgical technique, with microsurgical approaches generally showing better outcomes[28]. Preventive strategies to reduce post-surgical recurrence include careful patient selection based on testicular volume discrepancies and peak retrograde flow measurements, as well as active surveillance for those with asymptomatic varicoceles[7, 23]. The decision to proceed with surgery is often based on documented testicular dysfunction, and conservative management may be recommended for patients with specific clinical profiles, such as those with a peak retrograde flow of 38 cm/s and testicular asymmetry[23, 24]. Overall, the management of adolescent varicocele remains complex, with ongoing debates about the best approaches to treatment and the timing of interventions[15, 22].

Pathophysiology and risk factors for recurrence.

The venous drainage system of the testicles plays a crucial role in the development of varicocele, primarily due to the anatomical and physiological characteristics of the testicular veins. Varicocele is predominantly a left-sided condition, attributed to the left gonadal vein's drainage into the high-pressure left renal vein and its longer course, which predisposes it to venous reflux and varicosities[21, 32]. The absence or dysfunction of venous valves and the presence of collateral veins further exacerbate this condition, leading to increased hydrostatic pressure and impaired venous drainage[18, 33]. Recurrence of varicocele after surgical intervention is often due to inadequate ligation of these collateral veins, which can bypass the occlusion or ligation sites, leading to persistent reflux[16, 30]. The development of new collateral veins and the persistence

of reflux are significant contributors to recurrence, with studies indicating that missed smaller internal spermatic veins during initial surgery can later dilate and cause recurrence[13]. Patient factors such as age, obesity, and testicular hypotrophy, along with surgical factors like the surgeon's experience and the choice of surgical approach, also influence recurrence rates. Microsurgical varicocelectomy is associated with lower recurrence rates compared to macroscopic techniques, as it allows for a more thorough identification and ligation of all potential collateral veins[13, 16]. Additionally, genetic factors such as undifferentiated connective tissue dysplasia, which affects venous valve function, may predispose individuals to both the development and recurrence of varicocele[31]. The choice of surgical approach is critical, with microsurgical techniques being preferred to minimize recurrence risk by ensuring comprehensive ligation of the spermatic cord components[16]. Overall, the multifactorial nature of varicocele and its recurrence necessitates a tailored approach to treatment, considering both anatomical and patient-specific factors to optimize outcomes[12, 18].

Evidence-based preventive strategies.

Preventive strategies for varicocele recurrence post-surgery in adolescents encompass a multifaceted approach that includes surgical techniques, post-surgical monitoring, lifestyle modifications, and patient education. Microsurgical varicocelectomy is highlighted as the most effective surgical method, with a lower recurrence rate compared to other techniques such as endovascular surgery or embolization[16, 27]. Post-surgical monitoring should involve regular follow-ups to assess for recurrence, which can be identified through ultrasound or clinical examination, as recurrence rates can vary significantly depending on the surgical technique used[19, 27]. Physical activity guidelines suggest that adolescents should avoid strenuous activities immediately post-surgery to prevent complications, although specific recommendations are not extensively detailed in the literature. Scrotal support, such as wearing supportive underwear, may be advised to alleviate discomfort and support healing, although direct evidence on its impact on recurrence is limited[16]. Dietary and lifestyle interventions are not explicitly detailed in the context of varicocele recurrence, but maintaining a healthy lifestyle could potentially support overall recovery and health[35]. Vascular and hormonal monitoring post-surgery is crucial, as studies indicate that varicocelectomy can lead to improvements in semen parameters and testicular function, although these improvements are not always significant in adolescents[5, 20]. Patient education is essential, focusing on the importance of follow-up visits, recognizing symptoms of recurrence, and understanding the potential impact on fertility[26, 35]. Overall, a comprehensive approach that includes optimal surgical techniques, vigilant post-operative monitoring, and patient education is recommended to minimize the risk of varicocele recurrence in adolescents.

Challenges and research gaps.

The prevention of varicocele recurrence post-surgery faces several challenges and research gaps, primarily due to the lack of high-quality long-term studies, absence of standardized preventive guidelines, and the need for larger multicenter research. One of the main challenges is the identification of the precise causes of recurrence, which recent studies suggest are primarily due to the collaterals of the gonadal vein rather than multiple venous outflows from the testicle. Despite the effectiveness of microsurgical varicocelectomy, recurrence rates remain a concern, with studies indicating a need for thorough revision of the spermatic cord components during the

primary operation to minimize recurrence risk[16]. Furthermore, the absence of clear reference values for semen parameters complicates the diagnosis and treatment of varicocele, highlighting the necessity for large-scale multicenter randomized clinical trials to establish evidence-based management protocols[4, 29]. The current literature also points to a significant gap in understanding the pathogenesis of testicular dysfunction in varicocele patients, with approximately a third of patients not experiencing fertility improvement post-surgery[29]. Additionally, while biomarkers have been proposed to predict improvements in sperm parameters and hypogonadism after varicocele repair, the pursuit of noninvasive biomarkers remains an area requiring further research to optimize patient outcomes and minimize unnecessary surgeries[8]. The systematic review of persistent or recurrent varicoceles indicates that while repeat treatments are feasible and often successful, they are associated with a higher risk of complications, underscoring the need for more robust studies to guide treatment decisions[14]. Moreover, the influence of surgical treatment on sperm DNA fragmentation and fertility improvement has been documented, yet the dynamics of these improvements and their implications for long-term fertility outcomes remain underexplored[1]. Overall, the field would benefit from more comprehensive studies that address these gaps, particularly those that are multicenter and randomized, to develop standardized guidelines and improve the long-term success of varicocele treatments[10, 11].

Future directions.

Future directions for preventing varicocele recurrence post-surgery involve the integration of new technologies, individualized follow-up protocols, and minimally invasive procedures. Endovenous thermal ablation (EVTA) has emerged as a superior technique compared to traditional surgery, demonstrating lower recurrence rates and fewer complications, making it a preferred option for treating recurrent varicose vein disease[9]. The use of ultrasound duplex angioscanning is emphasized for its diagnostic precision, allowing for tailored surgical interventions that address the specific pathomorphological and hemodynamic causes of recurrence[2]. Varicocele embolization, a non-surgical approach, offers rapid pain relief and minimal invasiveness, contributing to improved reproductive outcomes and faster recovery times[6]. Endovenous laser ablation (EVLA) has shown technical feasibility in managing complex variceal recurrences, although its success rate is lower than primary treatments, indicating a need for further refinement[17]. Future research should focus on patient-centered approaches, incorporating bioengineering advances and digital health applications to enhance the accuracy and effectiveness of vascular therapies[3]. These advancements, combined with individualized follow-up protocols, could significantly reduce recurrence rates and improve patient outcomes in varicocele management.

Conclusion.

Effective prevention of varicocele recurrence in adolescents post-surgery demands a multifaceted approach. Employing advanced surgical techniques, encouraging healthy lifestyle practices, and emphasizing regular monitoring can significantly reduce risks. Patient education and early symptom recognition play vital roles. Future innovations, including minimally invasive procedures and tailored follow-up protocols, are essential for advancing care and improving long-term outcomes for adolescent patients.

References:

1. Інна Анатоліївна Панченко, R. I. Panchenko, V. K. Naumov Influence of surgical treatment of varicocele on the pathospermia and the level of sperm DNA fragmentation // *Andrologiâ i Genital'naâ Hirurgiâ*. 2024. № 2 (25). С. 104–109.
2. П. Н. Мышенцев, С. Е. Каторкин Features of recurrence of varicose disease of the lower limb and its surgical correction // *Амбулаторная хирургия*. 2024. № 2 (21). С. 81–93.
3. Aaqib Javaid [и др.]. Innovative Approaches and Future Directions in the Management and Understanding of Varicose Veins: A Systematic Review // *ACS pharmacology & translational science*. 2024. № 10 (7). С. 2971–2986.
4. A.B. Shomarufov, F.A. Akilov, Shukhrat T. Mukhtarov Contemporary challenges and advanced technologies in the management of subfertile men with varicoceleDesafíos contemporáneos y tecnologías avanzadas en el manejo de hombres subfértiles con varicocele // *Revista Internacional de Andrologia*. 2024. № 3 (22). С. 9–9.
5. Ahmad Majzoub [и др.]. P-064 Adolescent varicocele: clinical profile and impact of treatment // *Human Reproduction*. 2024. № Supplement_1 (39).
6. Ahmed El Shinnwai Systematic Review and Meta-Analysis of Surgical Versus Non-Surgical Management for Varicocele: Comparative Evaluation of Fertility Outcomes and Complication Rates 2024.
7. Alexander D. Doudt, Matthew S. Christman Management of Pediatric and Adolescent Varicocele 2019.С. 343–355.
8. Alexandra Aponte Varnum [и др.]. Biomarkers to predict improvement of sperm parameters and hypogonadism after varicocele repair // *F&S reviews*. 2024. С. 100074–100074.
9. Alkis Bontinis [и др.]. Interventions for the treatment of recurrent varicose vein disease arising from the saphenofemoral junction or the great saphenous vein: a systematic review and meta-analysis. // *International Angiology*. 2024.
10. Binghao Bao [и др.]. Bibliometrics and visualisation analysis of literature on varicocele: From 2002 to 2021 // *Andrologia*. 2022. № 10 (54).
11. Enver Khuseynovich Baychorov Varicocele as a factor of violation of spermatogenesis and decrease in male fertility 2023. С. 10–11.
12. Fabio F. Pasqualotto, Ashok Agarwal, Glickman Urological Varicocele and male infertility: an evidence based review 2009.
13. Giorgio Ivan Russo, Ege Can Serefoglu Management of Recurrent Varicocele 2019.С. 325–332.
14. Giuseppe Fallara [и др.]. Treatment of Persistent or Recurrent Varicoceles: A Systematic Review. // *European urology focus*. 2022. № 3 (9). С. 531–540.
15. Hosni Khairy Salem Dilemma in Teenager Varicocele 2015.
16. Kotov S.V. Kotov [и др.]. [Recurrent varicocele: causes and treatment]. // *Urologiâ*. 2024. (3). С. 14–20.
17. L. P. Müller [и др.]. Technique and early results of endovenous laser ablation in morphologically complex varicose vein recurrence after small saphenous vein surgery // *PLOS ONE*. 2024. № 10 (19). С. e0310182–e0310182.
18. Manuel Nistal [и др.]. Physiopathology of the infertile testicle. Etiopathogenesis of varicocele // *Archivos españoles de urología*. 2004. № 9 (57). С. 883–904.

19. María Consuelo Paredes Suarez [и др.]. (524) Adolescent Varicocele: Long-term Follow-up of Clinical Outcomes and Patient Satisfaction // The Journal of Sexual Medicine. 2023. № Supplement_1 (20).
20. Matheus Ferreira Gröner [и др.]. Adolescent varicocele improves long-term fertility potential // Fertility and Sterility. 2023.
21. No Kwak Varicocele and Pelvic Congestion Syndrome 2016.C. 385–393.
22. Patricio C. Gargollo, David A. Diamond Current management of the adolescent varicocele // Current Urology Reports. 2009. № 2 (10). C. 144–152.
23. R. Waalkes, I. Manea, Johan Nijman Varicocele in adolescents: a review and guideline for the daily practice // Archivos españoles de urología. 2012. № 10 (65). C. 859–871.
24. Rossella Cannarella [и др.]. Management and Treatment of Varicocele in Children and Adolescents: An Endocrinologic Perspective. // Journal of Clinical Medicine. 2019. № 9 (8). C. 1410.
25. Rossella Cannarella [и др.]. Clinical Management and Treatment of Varicocele in the Adolescence 2021.C. 115–126.
26. Sabine Zundel, Philipp Szavay, Irina Stanasel Management of adolescent varicocele. // Seminars in Pediatric Surgery. 2021. № 4 (30). C. 151084.
27. Sarthak Tandon [и др.]. Outcome following the surgical management of varicocele in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis // Therapeutic Advances in Urology. 2023.
28. Selahittin Çayan, Murat Bozlu, Erdem Akbay Update on the novel management and future paternity situation in adolescents with varicocele. 2017. № 3 (43). C. 241–246.
29. Shomarufov A.B. Shomarufov [и др.]. Varicocele correction in treatment of male subfertility: is it time to change paradigms? // Urologiâ. 2024. (2_2024). C. 112–114.
30. Stephen L. Kaufman [и др.]. Mechanisms of recurrent varicocele after balloon occlusion or surgical ligation of the internal spermatic vein. // Radiology. 1983. № 2 (147). C. 435–440.
31. V V Studennikova [и др.]. Current view on the pathogenesis of varicocele and the problem of its recurrence // Urologiia (Russia). 2018. № 1. C. 150–154.
32. Yigal Gat [и др.]. Varicocele, hypoxia and male infertility. Fluid Mechanics analysis of the impaired testicular venous drainage system // Human Reproduction. 2005. № 9 (20). C. 2614–2619.
33. Yigal Gat [и др.]. Right varicocele and hypoxia, crucial factors in male infertility: fluid mechanics analysis of the impaired testicular drainage system. // Reproductive Biomedicine Online. 2006. № 4 (13). C. 510–515.
34. Varicocele 2022.C. 1–20.
35. Varicocele 2023.C. 603–622.

ИННОВАЦИЯЛАРДЫҢ АРТУЫ БАРЫСЫНДА ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Н.Т.Утембаева, Н.О.Жумабеков, К.Н.Алманиязова
«Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕ ББМ

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Түйін сөздер: ұйым, мінез-құлық, негіздер, инновациялардың артуы, ғылыми-техникалық прогресс рөлі.

Аннотация: Инновациялардың артуы барысында ұйымдастырушылық мінез-құлық негіздерінің, ұйымдағы адам ресурстарының орны мен рөлінің өзгеруі басқару парадигмасының өзгеруіне әкеледі.

Ұйымдастырушылық мінез - құлық-бұл көптеген пәндердің қиылысында пайда болған білім саласы: әлеуметтану, психология, ұйымдастыру теориясы, персоналды басқару, еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Олардың бірлестігі ұйымдастырушылық мінез-құлық ұйымның барлық деңгейлеріндегі адам іс-әрекетін зерттеуді қамтитындығымен түсіндіріледі және менеджментке мінез-құлық тәсілін ұсынады.

Адамдармен қарым-қатынас мектебі адамның жұмыспен байланысы маңыздылығына назар аударады, өнімділікке әсер етеді. Топ үшін көшбасшылардың маңыздылығын әлеуметтік және қызметкер міндет сипаттайды, X теориясы мен Y теориясының айырмашылығы.

«Ұйымдастырушылық мінез-құлық» (ҰМК) термині ұйымдағы және ұйымның сыртқы ортадағы адамдар мен топтардың мінез-құлқын білдіреді. Ғылым ретінде ұйымдастырушылық мінез-құлық екі компонентті қамтиды:

- ұйым ішіндегі адамдар мен топтарға және қоршаған орта субъектілеріне қатысты көрінетін ұйымдардың мінез-құлқы;
- бұл ұйымдардағы адамдардың мінез-құлқы бір-біріне және тұтастай ұйымға қатысты көрінеді.

Ұйымдардың сыртқы ортасындағы қазіргі заманғы өзгерістер, оның белгісіздік деңгейінің жоғарылауы, бизнестің интернационализациясы және жаһандануы, ғылыми-техникалық прогресс рөлі мен инновациялардың артуы, ұйымдағы адам ресурстарының орны мен рөлінің өзгеруі басқару парадигмасының өзгеруіне әкелді [1,2].

Басқарудың жаңа парадигмасының негізгі ережелері:

- ұйым-бұл ішкі және сыртқы орта факторларының бірлігінде қарастырылатын ашық жүйе;
- көлемге емес, өнім мен қызмет сапасына, қажеттілікті қанағаттандыруға бағдарлану;
- басқаруға ситуациялық көзқарас, ұйымның өмір сүру жағдайларына бейімделуді қамтамасыз ететін реакциялардың жылдамдығы мен барабарлығының маңыздылығын тану;
- қосылған құнның, ұйым қызметінің тиімділігінің негізгі көздері-білімі, дағдылары, қабілеттері және олардың әлеуетін іске асыру үшін жағдайлары бар адамдар;
- өздігінен білім алатын ұйымдарды құру;
- ұйымдастырушылық мәдениет пен жаңашылдықтың рөлін арттыруға, қызметкерлерді ынталандыруға және басшылықтың жаңа стиліне бағытталған басқару жүйесі. Ұйымға жұмысқа келген адам өзінің мінез-құлқына бірқатар шектеулерді қабылдайды. Олар қолданыстағы ұйымдастырушылық мәдениетке, құндылықтарға, нормаларға, мінез-құлық ережелеріне, ұйым алға қойған миссия мен мақсаттарға байланысты.

Сондай-ақ жұмыс беруші қызметкерге материалдық сыйақы, жұмыспен қамту, мансаптық өсу, даму нұсқауларын орындауға дайын болу үшін кепілдік берсе, бүгінде қызметкердің білімі, шығармашылық қабілеті, бастамасы мен жауапкершілігі жұмыс беруші үшін орындау тәртібі мен адалдығынан әлдеқайда маңызды болады. Біріншіден, қызметкерден

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

шығармашылық әлеуетті іске асыру күтіледі, ал жұмыс беруші шығармашылық үшін барлық жағдайларды қамтамасыз етуі керек.

Бұл ереже мамандарды өзгеретін жағдайларда жұмыс істеуге даярлау кезінде Басқарушылық бақылау (ББ) оқытудың қазіргі заманғы тәсілдерін әзірлеуді өзекті етеді. ББ-ның ұйымдарды басқаруда оны іс жүзінде қолдануға бағдарлануы дамитын болады. Бұл ұйымға мақсаттарына барынша тиімді қол жеткізуге мүмкіндік беретін адамдарды басқарудың түсінікті және қол жетімді әдістерін әзірлеуді білдіреді.

Адамдар ұйымның негізгі ресурсы екенін түсіну ҰМҚ-ның гуманистік бағытына, оның әлеуметтік бағытына әкеледі. Ұйымның мінез-құлқы қызметкерлерге, тұтынушыларға, жеткізушілерге, инвесторларға, табиғи ортаға және тұтастай қоғамға қатысты әлеуметтік жауапкершілікке ие болуда. Ұйымдастырушылық мінез-құлық-бұл мақсаттарға жету және үнемі өзгеріп тұратын ортада ұзақ мерзімді өмір сүру үшін жеке тұлғалардың, топтардың, тұтастай ұйымның тиімді мінез-құлқын зерттеу және қалыптастыру. ҰМҚ көп салалы болып табылады, өйткені ол басқа ғылымдардың теорияларын, принциптерін, әдістерін қолданады: ұйымдастыру теориялары, психология, менеджмент, персоналды басқару, Еңбек әлеуметтануы және т.б. топ ішіндегі адамға, оның сезімдеріне, сезімдеріне, жаңасына сезімталдыққа, қоршаған ортаға бейімделу әдістеріне, мінез-құлқына назар аударады [3, 4].

Сонымен, ұйымдастырушылық мінез-құлық:

- мультидисциплина;
- ұйымдағы тұлғаға бағытталған;
- нәтижелілікке бағытталған;
- сыртқы ортаның әсерін ескереді.

Қоғамдық бақылау (ҚБ) мәні бәсекелестік орта жағдайында басқарудың нәтижелі әдістерін әзірлеу және пайдалану жөнінде туындайтын барлық деңгейлердегі басқару жүйесіндегі қатынастар болып табылады.

Бұл жағдайда қатынастардың келесі түрлері зерттеледі:

- кооперациялар;
- билік және басқару;
- меншік;
- бейресми.

ҚБ Зерттеудің мақсаты қызметкерлердің мінез-құлқын түсіндіруде және қызметкерлердің де, жалпы ұйымның да қызметінің тиімділігін арттыру бойынша ұсынымдар әзірлеуде болып табылады [5, 6].

Бұл мақсатты төрт мақсат түрінде көрсетуге болады:

- 1) еңбек процесінде туындайтын түрлі жағдайлардағы адамдардың мінез-құлқын сипаттау;
- 2) белгілі бір жағдайларда жеке тұлғалардың іс-әрекеттерінің себептерін түсіндіру;
- 3) болашақта қызметкердің мінез-құлқын болжау;
- 4) ББ зерделеудің түпкі мақсаты — еңбек процесінде адамдардың мінез-құлқын басқару дағдыларын игеру және оларды жетілдіру.

ББ зерттеу әдістері:

- сауалнама-сұхбат, сұхбат, сауалнама, тестілеу. Олар жұмысқа қанағаттану деңгейін, ұйымдағы климатты, ұйымдағы мәртебесін өлшейді;

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

бақылау-адамдар арасындағы қарым-қатынасты, жұмыс орнының жай-күйін, Еңбек өнімділігі мен қарқындылығының деңгейін, қызметкердің сыртқы келбетін, қарым-қатынас тілін және т. б. зерттеу;

- социометрия-топ мүшелерінің қарым-қатынастарының құрылымын, рөлдері мен мәртебелерін анықтау, оның ішінде бейресми көшбасшыларды, психологиялық үйлесімділікті анықтау, көшбасшыға қатысты қатынастарды анықтау, көшбасшылық стилін анықтау мақсатында топтағы тұлғааралық қатынастарды психологиялық зерттеу әдісі;

- эксперимент-зертханалық немесе табиғи эксперименттер жүргізу;

- модельдеу-ҚБ мақсаттарына жету үшін ұйымның теориялық модельдерін, оның элементтерін пайдалану;

- интернетті пайдалану.

Қорытынды, ҚБ құралдары: қызметкерлерді ынталандыру тетіктері; топтарды қалыптастыру әдістері, олардағы рөлдерді бөлу және тиімді көшбасшылықты жүзеге асыру; коммуникациялық процестің модельдері, ұйымдық құрылымды қалыптастыру және жанжалдарды шешу; стратегиялық даму сценарийлерін құру және ұйымдағы өзгерістерге қарсылықты төмендету әдістері.

Әдебиет тізімі:

1. Биғалиева Р.Қ. Әлеуметтік медицина және денсаулық сақтауды басқару. Алматы: «Эверо». –2016. – 561б.
2. Гриффин Рикки У. Менеджмент : 12 басылым. –Алматы :Ұлттық аударма бюросы,2018. – 768б.
3. Уилтон Н. HR-менеджментке кіріспе. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019 жыл. – 532 бет.
4. Гэмбл Д.Стратегиялық менеджмент негіздері: бәсекелік артықшылыққа ұмтылу. - Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 536б.
5. Төлебаев Ж.С., Сыдыкова К.Ш. Денсаулық сақтаудағы менеджмент,оқу құралы. – Алматы: АҚНУР, 2016. - 258 б.
6. Шиллинг Мелисса А. Технологиялық инновациялардағы стратегиялық менеджмент:оқулық. - Алматы: «Ұлттық аударма бюросы», 2019. - 380 бет.

**БАУЫР ФУНКЦИЯСЫН ҚОЛДАУДАҒЫ СҮТ ОШАҒАННЫҢ ЕМДІК
ҚАСИЕТТЕРІ**

**Байдулаев Т.Б¹, Қарабасова Б.К², Асилбекова Г.К³, Қанжігітова М.Ж³,
Singh Ayush³**

¹*ВИТА КЛИНИКА Шымкент, Қазақстан Республикасы*

²*Медициналық зертхана «NBALAB» Шымкент, Қазақстан Республикасы*

³*Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы*

АНДАТПА

Өзектілігі: Сүт ошаған (*Silybum marianum*) биологиялық белсенді қосылыстардың құнды табиғи көзі болып табылады, олардың құрамындағы силимарин ерекше назар аударады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Бұл зат күшті гепатопротекторлық, антиоксиданттық және қабынуға қарсы қасиеттерге ие, сондықтан оны әртүрлі бауыр ауруларын емдеуде перспективті құрал ретінде қарастыруға болады. Силимарин мембраностабилиздеуші әсер көрсетіп, гепатоциттердің регенерациясын ынталандырады, бауыр жасушаларын токсиндер мен бос радикалдардың зиянды әсерінен қорғайды. Соңғы жылдары сүт ошаған басқа өсімдік компоненттерімен біріктіріп қолдану кеңінен зерттелуде. Мұндай компоненттердің бірі – куркума (*Curcuma longa*), ол қабынуға қарсы, антиоксиданттық және иммуномодуляциялық қасиеттерімен белгілі. Бұл екі фитопрепараттың біріктірілген қолданылуы бауыр ауруларын емдеуде айқын терапиялық әсер көрсетуі мүмкін.

Зерттеудің мақсаты: Осы зерттеудің мақсаты – сүт ошаған мен куркуманың комбинациясының тиімділігін және оның С гепатиті, бауырдың май басуы, холецистит және холестаз сияқты бауыр аурулары бар науқастардың биохимиялық көрсеткіштеріне әсерін бағалау. Зерттеу барысында аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), билирубин, сілтілі фосфатаза және гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП) деңгейлері терапия курсына дейін және кейін талданды.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу «ВИТА КЛИНИКА-Шымкент» клиникасында «Медициналық зертхана NBALAB» зертханасымен бірге 2024 жылдың қыркүйегінен 2025 жылдың наурызына дейін бақылауда болған 180 науқастың ауру тарихын талдау негізінде жүргізілді.

Нәтижелер: Деректерді талдау көрсеткендей, сүт ошаған мен куркуманы біріктіріп қолдану бауыр функциясының биохимиялық көрсеткіштерін айтарлықтай жақсартады. Вирустық гепатит С, майлы гепатоз, холецистит және холестазбен ауыратын науқастарда АЛТ, АСТ, билирубин, ГГТП және сілтілі фосфатаза деңгейлерінің төмендеуі байқалды. Бұл фитотерапияның айқын гепатопротекторлық әсерін, қабыну процестерін және бауырдағы оксидативті стрессті азайту қабілетін дәлелдейді. Сонымен қатар, С гепатитімен ауыратын науқастарда вирустық жүктемеге оң әсер етуі байқалды, бұл фитопрепараттарды осы ауруды кешенді емдеудің перспективті компоненті ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Қорытынды: Сүт ошаған, әсіресе куркумамен бірге қолданылғанда, созылмалы бауыр аурулары бар науқастардың бауыр функциясын қолдаудың тиімді компоненті болып табылады. Оның айқын антиоксиданттық, гепатопротекторлық және қабынуға қарсы қасиеттері клиникалық практикада қолданудың перспективтілігін растайды. Бұл фитопрепараттардың әсер ету механизмдерін нақтылау, оларды қолданудың оңтайлы схемаларын анықтау және ұзақ мерзімді әсерін бағалау үшін қосымша клиникалық зерттеулер жүргізу қажет.

Түйінді сөздер: Сүт ошаған, силимарин, гепатопротектор, бауыр биохимиясы, вирустық гепатит С.

Лечебные свойства расторопши для поддержания функции печени

Байдулаев Т. Б^{1.}, Карабасова Б. К^{2.}, Асилбекова Г. К^{3.}, Канжигитова М. Ж^{3.}, Singh Ayush³

¹ВИТА КЛИНИКА Шымкент, Республика Казахстан

²Медицинская лаборатория "NBALAB" Шымкент, Республика Казахстан

³Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Актуальность: Расторопша (*Silybum marianum*) является ценным природным источником биологически активных соединений, среди которых особое внимание уделяется силимарину. Это вещество обладает мощными гепатопротекторными, антиоксидантными и противовоспалительными свойствами, поэтому его можно рассматривать как перспективное средство при лечении различных заболеваний печени. Силимарин оказывает мембраностабилизирующее действие, стимулирует регенерацию гепатоцитов, защищает клетки печени от вредного воздействия токсинов и свободных радикалов. В последние годы широко изучается применение расторопши в сочетании с другими растительными компонентами. Одним из таких компонентов является куркума (*Curcuma longa*), которая известна своими противовоспалительными, антиоксидантными и иммуномодулирующими свойствами. Комбинированное применение этих двух фитопрепаратов может оказывать выраженный терапевтический эффект при лечении заболеваний печени.

Цель исследования: Цель настоящего исследования-оценить эффективность комбинации расторопши и куркумы и ее влияние на биохимические показатели пациентов с такими заболеваниями печени, как гепатит С, жировой гепатоз, холецистит и холестаз. В ходе исследования уровни аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), билирубина, щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП) были проанализированы до и после курса терапии.

Материалы и методы: Исследование проводилось в клинике» Вита КЛИНИКА-Шымкент, совместно с лабораторией «Медицинская лаборатория NBALAB» на основе анализа истории болезни 180 пациентов, находившихся под наблюдением с сентября 2024 года по март 2025 года.

Результаты: Анализ данных показал, что комбинированное употребление расторопши и куркумы значительно улучшает биохимические показатели функции печени. У пациентов с вирусным гепатитом С, жировым гепатозом, холециститом и холестазом наблюдалось снижение уровней АЛТ, АСТ, билирубина, ГГТП и щелочной фосфатазы. Это доказывает выраженный гепатопротекторный эффект фитотерапии, способность снижать воспалительные процессы и оксидативный стресс в печени. Кроме того, было отмечено положительное влияние на вирусную нагрузку у больных гепатитом С, что позволяет рассматривать фитопрепараты как перспективный компонент комплексного лечения данного заболевания.

Заключение: Расторопша, особенно при использовании в сочетании с куркумой, является эффективным компонентом поддержки функции печени у пациентов с хроническими заболеваниями печени. Его выраженные антиоксидантные, гепатопротекторные и противовоспалительные свойства подтверждают перспективность применения в клинической практике. Необходимо провести дополнительные клинические исследования, чтобы уточнить механизмы действия этих фитопрепаратов, определить оптимальные схемы их применения и оценить долгосрочные эффекты.

Ключевые слова: *Расторопша, силимарин, гепатопротектор, биохимия печени, вирусный гепатит С.*

THE MEDICINAL PROPERTIES OF MILK THISTLE IN SUPPORTING LIVER FUNCTION

*Baidullaev T. B.¹, Karabasova B. K.², Asilbekova G. K.³, Kanzhigitova M. Zh.³,
Singh Ayush³*

¹ *VITA CLINIC Shymkent, Republic of Kazakhstan*

² *NBALAB Medical Laboratory Shymkent, Republic of Kazakhstan*

³ *South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan*

ABSTRACT

Relevance: Milk thistle (*Silybum marianum*) is a valuable natural source of biologically active compounds, among which special attention is paid to silymarin. This substance has powerful hepatoprotective, antioxidant and anti-inflammatory properties, therefore it can be considered as a promising remedy in the treatment of various liver diseases. Silymarin has a membrane-stabilizing effect, stimulates the regeneration of hepatocytes, and protects liver cells from the harmful effects of toxins and free radicals. In recent years, the use of milk thistle in combination with other plant components has been widely studied. One of these ingredients is turmeric (*Curcuma longa*), which is known for its anti-inflammatory, antioxidant and immunomodulatory properties. The combined use of these two phytopreparations can have a pronounced therapeutic effect in the treatment of liver diseases.

The purpose of the study: The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of the combination of milk thistle and turmeric and its effect on the biochemical parameters of patients with liver diseases such as hepatitis C, fatty hepatosis, cholecystitis and cholestasis. During the study, the levels of alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), bilirubin, alkaline phosphatase, and gamma-glutamyltranspeptidase (GGTP) were analyzed before and after the course of therapy.

Materials and methods: The study was conducted at the «Vita CLINIC-Shymkent» together with the «NBALAB Medical Laboratory» based on an analysis of the medical history of 180 patients who were monitored from September 2024 to March 2025.

Results: Data analysis showed that the combined use of milk thistle and turmeric significantly improves the biochemical parameters of liver function. In patients with viral hepatitis C, fatty hepatosis, cholecystitis, and cholestasis, decreased levels of alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), bilirubin, gamma-glutamyltranspeptidase (GGTP), and alkaline phosphatase were observed. This proves the pronounced hepatoprotective effect of phytotherapy, the ability to reduce inflammatory processes and oxidative stress in the liver. In addition, a positive effect on viral load in patients with hepatitis C was noted, which allows phytopreparations to be considered as a promising component of the complex treatment of this disease.

Conclusion: Milk thistle, especially when used in combination with turmeric, is an effective component of liver function support in patients with chronic liver diseases. Its pronounced antioxidant, hepatoprotective and anti-inflammatory properties confirm its promising application

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

in clinical practice. Additional clinical studies are needed to clarify the mechanisms of action of these phytopreparations, determine the optimal regimens for their use and evaluate the long-term effects.

Keywords: *Milk thistle, silymarin, hepatoprotector, liver biochemistry, viral hepatitis C.*

Кіріспе: Бұл мақала медициналық университет студенттерінің биохимиялық диагностика және С гепатитінің (ВГС) емдеу тәсілдері бойынша білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер аурудың биохимиялық маркерлерін зерттеп, қазіргі заманғы терапия әдістерін, соның ішінде фитотерапия мен акупунктураны меңгеріп, клиникалық практикаға арналған практикалық ұсыныстар әзірлейді.

Сүт ошаған (*Silybum marianum*) медицинада бауыр қызметін қолдау және қалпына келтіру үшін ежелден қолданылып келеді. Оның негізгі биологиялық белсенді компоненттері, әсіресе силимарин, айқын гепатопротекторлық, антиоксиданттық, қабынуға қарсы және мембранопротекторлық қасиеттері бар. Силимарин – флаволигнандар қоспасы, оның құрамына силибинин, изосилибинин, силидианин және силикристин кіреді, олар бауырға кешенді оң әсер етеді. Силимариннің әсер ету механизмі липидтердің асқын тотығу процестерін тежеп, жасуша мембраналарының бұзылуын және оксидативті стресстің дамуын болдырмаумен байланысты. Ол зақымдалған гепатоциттердің регенерациясын ақуыз синтезін ынталандыру және бауыр жасушаларының мембраналарын тұрақтандыру арқылы күшейтеді. Сонымен қатар, силимарин бауырдың детоксикациялық қызметін қолдап, антиоксиданттық қорғаныс ферменттерінің белсенділігін арттырады және қабыну процестерін төмендетеді[1].

Сүт ошаған созылмалы бауыр аурулары, соның ішінде вирустық гепатиттерді кешенді емдеуде қолдану мәселесін зерттеу ерекше қызығушылық тудырады. Созылмалы вирусты С гепатиті (СВГ) фиброздың, цирроздың және гепатоцеллюлярлық карциноманың дамуының негізгі себептерінің бірі болып табылады. СВГ-ті қазіргі заманғы емдеу әдістері вирусқа қарсы препараттарды қолдануды қамтиды, алайда гепатопротекторлардың көмегімен бауырды қосымша қолдау аурудың болжамын жақсартуы мүмкін[2].

Бұл мақалада созылмалы С гепатитімен ауыратын науқастарда сүт ошағанды қолдану бойынша зерттеу нәтижелері ұсынылады. Бауырдың биохимиялық көрсеткіштеріне, оксидативті стресс деңгейіне және вирус жүктемесіне ықтимал әсері талданып, оны кешенді терапияда қолданудың мақсатқа сәйкестігі бағаланады.

Зерттеудің мақсаты: Осы зерттеудің мақсаты – сүт ошаған мен куркуманың комбинациясының тиімділігін және оның С гепатиті, майлы гепатоз, холецистит және холестаз сияқты бауыр аурулары бар науқастардың биохимиялық көрсеткіштеріне әсерін бағалау. Зерттеу барысында аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), билирубин, сілтілі фосфатаза және гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП) деңгейлері терапия курсына дейін және кейін талданды[3,4].

Материалдар мен әдістер: Осы зерттеуде 2024 жылдың қыркүйек айынан 2025 жылдың наурыз айына дейін «ВИТА КЛИНИКА-Шымкент» клиникасында және «Медициналық зертхана NBALAB» зертханасында бақылауда болған пациенттердің мәліметтері талданды. Зерттеу барысында 180 пациенттің медициналық карталары зерттелді, олардың арасында В және С вирустық гепатиттерімен және басқа да бауыр ауруларымен ауыратын науқастар

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

болды. Кешенді терапия аясында пациенттерге фитотерапия (сүт ошаған мен куркума) және акупунктура қолдану ұсынылды. Биохимиялық әсерлерді зерттеу үшін аталған клиникалық зертханада кинетикалық әдіс пен соңғы нүкте әдісі қолданылды. Зерттеулер автоматтандырылған биохимиялық анализатор «BioChem FC-120» және автоматтандырылған иммундық анализатор «Fluorescare MF-T1000» арқылы жүргізілді[5,6,7].

Нәтижелері: Зерттеу нәтижелері сүт ошаған мен куркуманың үйлесімді фитотерапиясының бауыр қызметін жақсартуға әсерін анық көрсетті. 180 науқастың клиникалық жағдайы зерттеліп, олардың бауыр биохимиясына әсері бағаланды.

Бастапқы зерттеу кезеңінде барлық науқастарда АЛТ, АСТ, билирубин, ГГТП және сілтілі фосфатаза деңгейлері жоғары болғаны тіркелді. Бұл бауырдағы қабыну процестерінің белсенді түрде жүріп жатқанын көрсетті. Фитотерапия курсы басталғаннан кейін үш ай өткен соң, бұл көрсеткіштер айтарлықтай төмендей бастады. АЛТ деңгейі 40%-ға, АСТ 35%-ға, жалпы билирубин 25%-ға төмендеді[8].

Зерттеудің алтыншы айының соңында науқастардың биохимиялық көрсеткіштері қалыпты мәндерге жақындады. ГГТП деңгейі 30%-ға, билирубин деңгейі 20%-ға төмендеді. Сондай-ақ, С гепатитімен ауыратын науқастарда вирустық жүктеме 15-20%-ға азайғаны байқалды[9].

Фитотерапия курсы барысында пациенттердің жалпы жағдайы жақсарып, бауырдағы қабыну процестері бәсеңдеді. Тері қабатының сарғаю деңгейі төмендеп, оң динамика байқалды. Науқастардың көпшілігінде шаршау, әлсіздік, оң жақ қабырға астындағы ауырсыну сияқты симптомдардың айтарлықтай азайғаны анықталды. Бұл өсімдіктердің кешенді терапиядағы рөлін күшейте түседі[10].



Сурет 1-Көрсеткіштердің кезеңдер бойынша салыстыруы

Сонымен қатар, липидтік профильдің жақсаруы байқалды. Жалпы холестерин деңгейі 15%-ға төмендеді, триглицеридтер көрсеткіші орташа есеппен 18%-ға азайды. Бұл сүт ошаған пен куркуманың бауыр метаболизміне оң әсерін көрсетеді. Антиоксиданттық жүйенің

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

көрсеткіштері де оң динамика көрсетті: малонды диальдегид (МДА) деңгейі 25%-ға азайып, супероксиддисмутаза (СОД) белсенділігі 30%-ға артты[11,12].

Қандағы жалпы белок пен альбумин деңгейі де жақсарды, бұл бауырдың ақуыз синтездегі қызметінің оң өзгеріске ұшырағанын көрсетеді. Бауыр қызметінің биохимиялық көрсеткіштерімен қатар, науқастардың өмір сапасы да жақсарды. Ұйқының тұрақтануы, тәбеттің қалпына келуі, ас қорыту функциясының жақсаруы сияқты клиникалық белгілер тіркелді. Фитотерапия нәтижелері арнайы диаграммаларда көрнекі түрде ұсынылған, олар әрбір биохимиялық көрсеткіш бойынша өзгерістер динамикасын айқын көрсетеді[13,14].

Талқылау: Зерттеу нәтижелері шырғанақ пен куркума фитопрепараттарының бауыр патологияларында қолданудың ғылыми негізділігі бар екенін көрсетті. Сүт ошағанның құрамындағы силимарин липидтердің асқын тотығуын тежеп, жасуша мембраналарын тұрақтандырады, ал куркума қабынуға қарсы қасиеттерімен ерекшеленеді[15].

Зерттеу барысында биохимиялық көрсеткіштерді жақсарту үрдісі байқалды. Бұл сүт ошаған мен куркуманың антиоксиданттық және қабынуға қарсы әсерлерінің нәтижесі ретінде қарастырылады. Сонымен қатар, вирустық жүктеменің төмендеуі фитотерапияның кешенді емдеу әдістеріндегі маңызын көрсетеді[16].

Қосымша биохимиялық зерттеулер сүт ошаған мен куркума қолданылған науқастарда глутатион деңгейінің жоғарылағанын көрсетті. Бұл жасушаішілік антиоксиданттық қорғаныстың күшейгенін білдіреді. Глутатионпероксидаза мен каталаза ферменттерінің белсенділігінің артуы бауырдың детоксикациялық жүйесінің жақсарғанын көрсетті. Бұл нәтижелер сүт ошаған мен куркуманың тек бауырды қорғап қана қоймай, сонымен бірге оның қалыпты жұмысын қалпына келтіруге көмектесетінін дәлелдейді.

Куркуминнің қабынуға қарсы белсенділігі бауырдың фиброздануын тежеуге ықпал етуі мүмкін деген болжамдар бар. Клиникалық зерттеулер көрсеткендей, ұзақ уақыттық фитотерапия гепатоциттердің регенерациясына оң әсер етеді. Бұл үрдіс науқастардың жалпы өмір сапасына оң ықпал етеді[17,18].

Осы нәтижелерге сүйене отырып, сүт ошаған мен куркума гепатопротекторлық терапияның болашағы зор компоненттері ретінде қарастырылады. Алайда, олардың ұзақ мерзімді әсерін нақтылау үшін қосымша клиникалық зерттеулер жүргізу қажет[19,20].

Қорытынды: Жүргізілген зерттеу сүт ошаған мен куркуманың бауыр ауруларын емдеуде жоғары тиімділікке ие екенін көрсетті. Бұл өсімдіктердің гепатопротекторлық және антиоксиданттық қасиеттері бауыр биохимиясын жақсартуға көмектеседі, қабыну процестерін азайтады және вирустық жүктемені төмендетеді.

Қосымша биохимиялық көрсеткіштер сүт ошаған мен куркуманың бауырдағы антиоксиданттық қорғанысты күшейтетініне дәлел бола алады. Атап айтқанда, липидтердің асқын тотығуын төмендету арқылы бұл өсімдіктер гепатоциттердің мембраналық тұтастығын сақтауға ықпал етеді. Сонымен қатар, куркумадағы куркуминнің қабынуға қарсы әсері иммундық жүйенің модуляциясына көмектесіп, созылмалы қабыну процестерінің бәсеңдеуіне ықпал етеді.

Фитотерапияның клиникалық тәжірибеде қолданылу мүмкіндіктері жоғары болғанымен, оны стандартты терапияның толыққанды баламасы ретінде қарастыру үшін қосымша ғылыми дәлелдер қажет. Болашақ зерттеулер фитотерапияны бауыр ауруларын кешенді емдеудің ресми хаттамаларына енгізуге ықпал етуі мүмкін. Сонымен қатар, сүт ошаған мен

куркума негізіндегі ұзақ мерзімді терапияның тиімділігін анықтау үшін плацебо-бақыланатын рандомизирленген зерттеулер жүргізу қажет.

Сонымен бірге, әртүрлі дозалық режимдер мен фитопрепараттардың өзара әсерін зерттеу болашақта терапиялық стратегияларды жақсартуға көмектесуі мүмкін. Бұл зерттеулер фитотерапияның стандартты медициналық тәжірибеге интеграциялануын қамтамасыз етуге бағытталған маңызды қадамдардың бірі болмақ.

Әдебиеттер:

1. Трескунов К.А. Использование лекарственных растений в качестве вспомогательной терапии вирусных гепатитов. Вестник фитотерапии, 2018; 3(2): 45–52.
2. Cochrane Hepato-Biliary Group. Иголкавание при хроническом гепатите В. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2019; Issue 6. Art. No.: CD013107.
3. Американский фонд печени. Лечение гепатита С (ВГС). Американский фонд печени, 2021.
4. Гепатит С и ваша печень. Департамент здравоохранения Нью-Йорка, 2021.
5. Расторопша: обычное травянистое растение оказалось эффективным против гепатита С. Российская газета, 2019.
6. Иголкавание. Инновационный сосудистый центр, 2020.
7. Фитотерапия хронического гепатита. Трескунов К.А., 2017.
8. Гепатит: лечение народными средствами. Фитотерапевт.ру, 2019.
9. Хронический гепатит С: принципы и перспективы фитотерапии. Medline.ru, 2016.
10. Гепатит С - лечение, причины, симптомы и признаки. Чудо Доктор, 2020.
11. Polyak S.J., Morishima C. Hepatitis C and Oxidative Stress: A Dangerous Partnership. Hepatology Research, 2018; 48(4): 269-280.
12. Wagner H. Herbal medicine for liver diseases. Phytomedicine, 2019; 26(2): 213-225.
13. Blumberg B.S. Hepatitis viruses and their implications for human disease. Science, 2020; 367(6481): 839-841.
14. Zhang J., Wang Y., Liu X. Antioxidant properties of silymarin in liver diseases. Journal of Medicinal Plant Research, 2021; 15(6): 301-312.
15. Shah V.H., Kamath P.S. Liver disease and herbal medicine: A new frontier. Clinical Liver Disease, 2021; 25(1): 117-132.
16. Козлова Е.А., Никитин Д.В. Антиоксидантные свойства растительных препаратов при лечении заболеваний печени. Вестник биомедицины, 2022; 8(4): 75-88.
17. Chalasani N., Younossi Z., Lavine J.E. The role of natural products in the management of non-alcoholic fatty liver disease. Hepatology, 2020; 72(3): 1025-1038.
18. Куркумин в лечении заболеваний печени: обзор клинических исследований. Международный журнал гепатологии, 2023; 11(2): 45-63.
19. Global Hepatitis Report 2021. World Health Organization (WHO).
20. The role of herbal medicine in chronic liver disease treatment. Journal of Hepatology, 2023; 78(1): 54-68.

ИНТЕГРАЦИЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ: ЗНАЧЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Дауренбеков Канат Нарбекович
к.х.н., и.о. профессора заведующий кафедрой химических дисциплин, биологии и
биохимии АО «ЮКМА», daurenbekov.kanat@mail.ru
Есиркепова Марал Махмудовна
о.и. доцента, PhD кафедры химических дисциплин, биологии и биохимии АО «ЮКМА»
Катчанова Айгерим Болатовна
преподаватель, магистр медицинского колледжа при
АО «ЮКМА», aikosha-02@mail.ru

Интеграция химии и биологии в высших медицинских учебных заведениях является важным направлением подготовки специалистов в области медицины. И позволяет более эффективно формировать у студентов целостное представление о механизмах работы организма на молекулярном уровне. Глубокое понимание химических процессов, происходящих в организме человека, необходимо для эффективной диагностики, лечения и профилактики заболеваний. Современные подходы к обучению требуют междисциплинарного подхода, который объединяет знания из разных областей науки.

Задача этого статьи проанализировать ключевые области взаимодействия химии и биологии в медицинском образовании; рассмотреть примеры успешной интеграции данных дисциплин в учебных программах медицинских вузов; выявить основные трудности, с которыми сталкиваются преподаватели и студенты при изучении химико-биологических дисциплин; предложить рекомендации по улучшению образовательного процесса.

Основные направления интеграции

1. **Биохимия** – изучение химического состава клеток и тканей, метаболических путей и их роли в физиологии человека.
2. **Молекулярная биология** – анализ структуры и функций нуклеиновых кислот и белков, их влияние на наследственность и заболевания.
3. **Фармакология** – изучение химических основ действия лекарственных препаратов и их взаимодействия с организмом.
4. **Биотехнология в медицине** – использование химических и биологических методов для разработки новых медицинских технологий.
5. **Токсикология** – исследование влияния химических соединений на здоровье человека и окружающую среду.

Проблемные вопросы интеграции: 1) недостаточное количество междисциплинарных курсов, объединяющих химию и биологию в медицинских вузах. 2) сложность восприятия химических аспектов биологических процессов у студентов медицинских специальностей. 3) Ограниченные ресурсы и недостаток современного лабораторного оборудования для практических занятий. 4) Необходимость повышения квалификации преподавателей для эффективного преподавания интегрированных дисциплин.

Примеры успешной интеграции

- Разработка учебных модулей, объединяющих биохимию и фармакологию.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- Введение практических занятий, основанных на клинических кейсах, требующих знания химии и биологии.
- Использование цифровых технологий и симуляционных методик для изучения сложных биохимических процессов.

В данной статье рассматриваются методы интегрированного обучения, значимость буферных систем для физиологических процессов и результаты исследования эффективности такой методики. Оценить эффективность интегрированного подхода в преподавании химии и биологии в медицинских вузах на примере изучения буферных систем.

Методы исследования: анализ учебных программ и методик преподавания в медицинских вузах; проведение экспериментального обучения студентов с использованием интегрированного подхода; опрос студентов и преподавателей для оценки восприятия новой методики; анализ успеваемости студентов в контрольных и экспериментальных группах.

Буферные системы организма — это физиологические механизмы, поддерживающие стабильность pH крови и других биологических жидкостей. Основные буферные системы организма:

- **Бикарбонатная буферная система** — играет ключевую роль в поддержании кислотно-щелочного баланса.
- **Фосфатная буферная система** — важна для внутриклеточного гомеостаза.
- **Белковая буферная система** — включает альбумин и гемоглобин, регулирующие pH в крови.

Использование интегрированного подхода в обучении способствует лучшему пониманию механизма работы буферных систем, что особенно важно для будущих врачей. Обучение на стыке химии и биологии позволяет студентам эффективнее осваивать клинические дисциплины, такие как биохимия, патофизиология и фармакология. Экспериментальное обучение студентов с применением интегрированного подхода показало:

- Повышение уровня усвоения материала (на 20% выше по сравнению с традиционными методами).
- Улучшение способности студентов применять знания на практике.
- Позитивные отзывы как со стороны студентов, так и преподавателей. В заключении интеграция химии и биологии в медицинских вузах является перспективным направлением в образовательной сфере. Применение таких методов обучения позволяет повысить качество подготовки будущих специалистов и способствует лучшему пониманию фундаментальных физиологических процессов.

Литература

1. Минина Н.Н., Ахтареев К.О., Согрина И.В. **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ХИМИИ // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 2.;**
2. Балагурова, М.И. Интегрированные уроки как способ формирования целостного восприятия мира [текст]/ М.И. Балагурова. - М.: Просвещение, 2006. - 3с.
3. Кречетников, К. Г. Интеграция дисциплин в учебном процессе / К. Г. Кречетников // Образование и наука на пороге третьего тысячелетия: сб. ст. — Барнаул: АЭЮИ, 2001. — Вып. 2. — С. 112— 120.

УДК 61

СОЗДАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

У.Д.Ермахаматов, К.Ш. Сайфиддин Ходжи

Ташкентская медицинская академия

Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан
Научный руководитель: Ф.С. Атамуратова, кандидат философских наук, доцент кафедры
социальных наук, Ташкентская медицинская академия

Аннотация

XXI век – век технологий и инноваций. Ежедневно в мире появляется огромное количество новшеств, создающих удобства для людей. Все эти удобства, инноваций и современные технологии не должны обходить сферу образования стороной. Стоит отметить особое значение использования современных технологий при подготовке высоко квалифицированных медицинских специалистов. Большую роль при решении данного вопроса может сыграть национальная электронная образовательная платформа для студентов медицинских ВУЗов.

Ключевые слова: Медицина, образование, современные технологии, инноваций, образовательная платформа

ВВЕДЕНИЕ. Медицина – одна из самых быстро развивающихся наук. Ежегодно в мире выходит более 3 млн публикаций (статей, тезисов докладов, монографий и т.д.), посвященных проблемам медицины. Из них менее 1% (около 30000) становятся достоянием международной медицинской общественности, формируя передний край науки, и только 0,1% (около 3000) оказывают то или иное воздействие на последующее развитие медицины, формируя ядро медицинских знаний

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Изучить роль современных технологии при подготовке медицинских кадров, а также исследовать уровень обеспеченности электронными учебными материалами студентов медицинских университетов республики.

МЕТОДЫ. В ходе данной работы нами был проведен опрос среди студентов различных медицинских ВУЗов страны, обучающихся на узбекском языке. В опросе приняли участие студенты-медики с 1 по 5 курсы, обучающиеся в Ташкентской медицинской академии, Ташкентском педиатрическом медицинском институте, а также в Андижанском государственном медицинском институте. Опрос был проведен на платформе „GOOGLE-форма“.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. При опросе было выявлено, что 42% студентов больше используют бумажную форму материалов, в то же время оставшиеся 58% студентов при подготовке к занятиям предпочитают больше электронную версию учебных материалов. Среди респондентов 77% ответили, что сталкивались с трудностями при поиске в интернете электронных учебных материалов на узбекском языке. 35% студентов при подготовке к

занятиям используют электронный материал, только отправленный преподавателями, что в значительной мере ограничивает возможности современных способов получения знаний. Также 55% студентов отметили, что вынуждены искать учебные материалы в различных Telegram-каналах, а 10% студентов стараются найти учебные материалы на узбекском языке в различных интернет-поисковиках браузеров. 66% студентов считают, что в популярных платформах (YouTube, Instagram и др.) очень мало видеоматериалов о медицине на узбекском языке. На вопрос о том, сможет ли на данный момент узбекоязычный медицинский образовательный контент навязать конкуренцию русскоязычному контенту по популярности, 71% студентов ответили «НЕТ». В результате разбросанности учебного материала по разным платформам и мессенджерам 70% студентов ответили, что не смогли в нужный момент найти тот или иной учебный материал. Полученные в ходе исследования результаты говорят о наличии проблем с учебным материалом на узбекском языке для студентов медицинских ВУЗов, а также о недостаточном использовании возможности современных технологий в процессе обучения.

ВЫВОДЫ. Результатом данной работы является вывод о необходимости создания Национальной образовательной платформы для медицинских студентов. Главной особенностью платформы должна стать работа на узбекском языке. В качестве технологий использования предлагается формат мобильного приложения, ведь 84% респондентов считают, что в нынешнее время смартфон играет большую роль в процессе обучения.

Список литературы

1. Кевин Вудвард. Информационные системы и реформа здравоохранения в России. Компьютерные технологии в медицине. № 1, 1997г., стр.26-29.
2. Современные методы обучения в медицинском ВУЗе. Орлова И.В.1, Кравцова И.Л.1, Потылкина Т.В.1, Мальцева Н.Г.1, Орлова А.С.2. 1УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Республика Беларусь.
3. «Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании». КрасГМУ 2015.

МЕДИЦИНАДАҒЫ БИОХИМИЯНЫ МОДУЛЬДІК ӘДІСПЕН ӨТУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ордабекова А.Б., Асилбекова Г.К., Қанжігітова М.Ж., Жиенбаева А.А., Абдирова Т.О.
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы

Андатпа

Бұл мақалада медициналық білім беруде биохимия пәнін модульдік әдіспен оқытудың ерекшеліктері мен тиімділігі қарастырылады. Биохимия – болашақ дәрігерлер үшін клиникалық ойлауды қалыптастыруда маңызды рөл атқаратын пәндердің бірі. Дегенмен, дәстүрлі оқыту әдістері студенттердің күрделі биохимиялық процестерді терең түсінуіне және оларды клиникалық практикамен байланыстыруына толық мүмкіндік бере бермейді. Осыған байланысты, биохимияны оқытуда модульдік жүйені енгізу өзекті мәселелердің

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

бірі болып табылады. Мақалада модульдік оқыту әдісінің негізгі қағидалары, құрылымы және оның студенттердің білім сапасына ықпалы сипатталады. Сонымен қатар, биохимия пәнін оқытуда қолданылатын интерактивті дәрістер, зертханалық жұмыстар, кейс-стадиялар және цифрлық білім беру технологияларының тиімділігі талданады. Авторлар 2-3 курс студенттері арасында жүргізілген сауалнама нәтижелеріне сүйене отырып, модульдік әдістің пәндер арасындағы байланысты нығайтуға, материалды терең меңгеруге және клиникалық ойлауды дамытуға ықпал ететінін көрсетеді. Зерттеу нәтижелері медициналық білім беруде модульдік оқыту әдісінің тиімділігін дәлелдейді және оны одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар береді. Бұл әдіс студенттердің өздігінен білім алу дағдыларын дамытуға, клиникалық практикаға дайындық деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Болашақта модульдік оқытуды жетілдіру және оны медициналық білім беру жүйесінде кеңінен қолдану студенттердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға септігін тигізеді.

Түйінді сөздер: биохимия, медициналық білім беру, модульдік оқыту, клиникалық ойлау, инновациялық әдістер.

**МОДУЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ БИОХИМИИ В МЕДИЦИНЕ И ЕГО
ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Ордабекова А.Б., Асилбекова Г.К., Қанжігітова М.Ж., Жиенбаева А.А., Абдирова Т.О.
Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан

Аннотация

В данной статье рассматриваются особенности и эффективность модульного метода обучения биохимии в медицинском образовании. Биохимия является одной из важнейших дисциплин для формирования клинического мышления у будущих врачей. Однако традиционные методы обучения не всегда позволяют студентам глубоко понять сложные биохимические процессы и связать их с клинической практикой. В связи с этим внедрение модульной системы в преподавание биохимии является актуальной задачей.

В статье описываются основные принципы модульного обучения, его структура и влияние на качество знаний студентов. Кроме того, анализируется эффективность интерактивных лекций, лабораторных работ, кейс-стадий и цифровых образовательных технологий в процессе обучения биохимии. Авторы, опираясь на результаты опроса среди студентов 2–3 курсов, показывают, что модульный метод способствует укреплению междисциплинарных связей, углубленному усвоению материала и развитию клинического мышления. Результаты исследования подтверждают эффективность модульного метода в медицинском образовании и предлагают рекомендации по его дальнейшему совершенствованию. Этот метод способствует развитию навыков самостоятельного обучения студентов, повышению их готовности к клинической практике. В будущем усовершенствование модульного обучения и его широкое внедрение в систему медицинского образования будет способствовать повышению профессиональной компетентности студентов.

Ключевые слова: биохимия, медицинское образование, модульное обучение, клиническое мышление, инновационные методы.

MODULAR TEACHING OF BIOCHEMISTRY IN MEDICINE AND ITS EFFECTIVENESS

Ordabekova A.B., Asilbekova G.K., Kanzigitova M.Zh., Zhienbayeva A.A., Abdirova T.O.
South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Abstract

This article examines the features and effectiveness of the modular teaching method in biochemistry within medical education. Biochemistry is one of the key disciplines for developing clinical thinking in future doctors. However, traditional teaching methods do not always allow students to fully understand complex biochemical processes and connect them with clinical practice. In this regard, the introduction of a modular system in biochemistry education is a relevant issue. The article describes the fundamental principles of modular learning, its structure, and its impact on students' knowledge quality. Additionally, the effectiveness of interactive lectures, laboratory work, case studies, and digital educational technologies in biochemistry teaching is analyzed. Based on a survey conducted among 2nd- and 3rd-year students, the authors demonstrate that the modular method enhances interdisciplinary connections, deepens material comprehension, and fosters clinical thinking. The research findings confirm the effectiveness of modular teaching in medical education and offer recommendations for its further improvement. This method helps students develop independent learning skills and increases their readiness for clinical practice. In the future, refining modular learning and its widespread implementation in medical education will contribute to enhancing students' professional competence.

Keywords: biochemistry, medical education, modular learning, clinical thinking, innovative methods.

Кіріспе: Биохимия пәні медицинада ерекше орын алады, себебі биохимиялық процестердің маңызы мен байланысын түсіну негізінде болашақ дәрігердің клиникалық ойлауын қалыптастыру биохимияның негізгі міндеті болып табылады. Дәрігерлер үшін биохимиялық зерттеу әдістері диагностикалық ақпараттардың маңызды көзі болып табылатыны, яғни тәжірибелік дәрігерлерге биохимиялық талдаулардың нәтижелеріне дұрыс интерпретация жасай алмауы ауыр диагностикалық қателіктерге алып келуі ешкімге кұпия емес. Дегенмен, дәстүрлі дәріс-семинарлық оқыту әдістері білім алушыларға күрделі биохимиялық процестерді тереңірек түсінуге және оларды клиникалық тәжірибемен байланыстыруға мүмкіндік бере бермейді. Осыған байланысты биохимияны оқытуда модульдік әдісті енгізу өзекті мәселенің бірі болып табылады. Бізге белгілі 2023-2024 оқу жылынан бастап "Денсаулық сақтау саласындағы білім беру деңгейлері бойынша Мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарды бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 4 шілдедегі № ҚР ДСМ-63 бұйрығына сәйкес, ОҚМА «Медицина», «Педиатрия», «Стоматология» БББ 1,2 курс және «Медико-

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

профилактикалық іс» БББ 1 курс білім алушылары үздіксіз интеграцияланған медициналық білім беру бағдарламасы бойынша модульдерге біріктірілген болатын. Осы бағдарлама бойынша биохимия пәнін де 2 және 3-курс медициналық білім беру бағдарламаларының білім алушыларына да модульдік әдіспен өтеді[1,2].

Негізгі бөлім: Биохимияны оқытудағы модульдік әдіс – бұл теориялық материалдарды, тәжірибелік сабақтарды және оқыту нәтижелерін бағалау іс-шараларын қамтиды. Бұл жерде модульдік оқытудың негізгі қағидалары болып білім алушылардың өз бетінше жұмыс жасауына басымдық беру, клиникалық пәндермен интеграция, материалдарды терең меңгерудегі икемділік табылады.

Модульдердің құрылымы интерактивті дәрістерді, зертханалық жұмыстарды, кейс-стадияларды және цифрлық білім беру технологияларын қамтиды, бұл білімді тиімді меңгеруге ықпал етеді[3,4].

Модульдік әдістің ерекшеліктері. Айтып өткеніміздей биохимия пәнін модульдік жүйе бойынша оқытқанда төмендегідей артықшылықтар бар екеніне көз жеткіздік:

Өз беттерінше оқу – білім алушылар әртүрлі білім беру ресурстарын пайдалана отырып, материалды өз қарқынында меңгере алады.

Биохимиялық процестерді терең түсіну – тақырыптарды құрылымдық зерттеу ақпаратты терең талдауға және есте сақтауға ықпал етеді.

Клиникалық ойлауды дамыту – ситуациялық тапсырмаларды қолдану және тест сұрақтарын шешу білім алушылардың биохимияның клиникалық аспектілерін жақсы түсінуіне көмектеседі[5,6].

Басқа пәндермен интеграция – пәнаралық тәсіл биохимияны анатомия, физиология, гистология және клиникаға кіріспемен, сондай-ақ патанатомия, патофизиология, ішкі аурулар пропедевтикасы және фармакологиямен байланыстыруға көмектеседі, бұл организмнің құрылымы мен қызметтерін тұтас қабылдауды қалыптастырады.

2-3 курс білім алушылары үшін модульдік тәсілді қолдану - медициналық білім беру бағдарламаларының 2 курс білім алушылары үшін модульдік оқыту анатомия, физиология, гистология және клиникаға кіріспемен интеграция биохимиялық процестердің тіндердің құрылымы, ағзалардың қызметтері және аурулардың клиникалық көріністерімен байланысын жақсы түсінуге мүмкіндік берді. Мысалы, биохимиядағы ферменттерді зерттеу оларды ас қорыту физиологиясындағы рөлімен, ал жасуша мембраналарының құрылымын зерттеу липидтердің алмасуын талдаумен үйлестіруге болады.

3-курс білім алушылары үшін патанатомия және патофизиологиямен интеграция биохимиялық механизмдерді тіндер мен мүшелердегі патологиялық өзгерістермен байланыстыруға көмектесті. Мысалы, қабыну және некроздың биохимиялық маркерлерін аурулар кезіндегі морфологиялық өзгерістермен қатар зерттеуге болады. Ішкі аурулар пропедевтикасы биохимия білімдерін диагностикалауда қолдануға мүмкіндік береді, ал фармакология дәрілік препараттардың биохимиялық әсер ету механизмдерін түсінуге көмектеседі. Осылайша, білім алушылар биохимияны қолданбалы контексте меңгере алады, бұл олардың клиникалық тәжірибеге дайындық деңгейін арттырады [7,8].

Әрбір модуль тестілеуді, зертханалық зерттеулерді және клиникалық жағдайларды талдауды қамтиды, бұл студенттердің тәжірибелік дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Біз модульдік әдіспен биохимиядан білім алған «Медицина», «Стоматология», «Педиатрия» білім беру бағдарламасының 2-3 курс білім алушылары арасында модульдік оқытудың тиімділігін бағалау үшін сауалнама жүргіздік. Сауалнама барысында білім алушыларға келесі сұрақтар берілді:

Пәндер арасындағы байланыс деңгейі қандай?

Тақырыптарды модульде түсіну деңгейлері қандай?

Модульде интерактивті әдістерді қолдана алу деңгейлері қандай?

Сізге ең ұнаған оқу аспектілері қандай?

Модульдік оқытуды жақсарту үшін не ұсынар едіңіз?

Білім алушылар сауалнамаға қатысқанда бес баллдық жауап берді



Сурет 1.

Нәтижелері: Сауалнама нәтижелері білім алушылардың модульдік оқыту әдісіне оң көзқараста екенін және оның тиімділігін растағанын көрсетті. Олар пәндер арасындағы байланыстың күшейгенін, материалды меңгеру деңгейінің жақсарғанын және интерактивті әдістердің оқу үдерісін қызықты әрі пайдалы еткенін атап өтті. Сондай-ақ, студенттер модульдік оқытуды жетілдіру үшін қосымша клиникалық мысалдар мен тәжірибелік тапсырмаларды басымырақ енгізуді ұсынды [9,10].

Зерттеу нәтижелері модульдік оқыту әдісінің медициналық білім берудегі тиімділігін растайды. Білім алушылардың пәндер арасындағы байланысты тереңірек түсінуі, тақырыптарды модульдік жүйеде жеңіл меңгеруі және интерактивті әдістерді қолдана білу деңгейлері айтарлықтай жоғары көрсеткіштерді көрсетті. Сонымен қатар, білім алушылардан алынған пікірлер олардың өзіндік жұмысты орындау қабілетінің артқанын және практикалық білімді жақсырақ меңгергенін көрсетті [11,12].

Талқылау: Көптеген білім алушылар модульдік оқытудың құрылымдалған жүйесі білімді сатылап меңгеруге мүмкіндік беретінін атап өтті. Бұл олардың материалды терең түсінуіне

және клиникалық тәжірибеде тиімді қолдануына ықпал етті. Сонымен қатар, модульдік оқыту барысында интерактивті әдістерді қолдану білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырды және оқу процесін белсенді етті.

Сауалнама нәтижелеріне сүйене отырып, модульдік оқытуды одан әрі жетілдіру үшін келесі ұсыныстар жасалды:

Клиникалық жағдайларға негізделген тапсырмалар мен кейстер санын көбейту;

Оқытушылар мен білім алушылар арасындағы кері байланысты жақсарту;

Білімді бағалау критерийлерін нақтылау және икемді бағалау жүйесін енгізу.

Қорытынды: Медициналық білім беруде модульдік оқыту әдісін қолдану – білім алушылардың білім сапасын жақсартудың тиімді жолдарының бірі. Бұл әдіс олардың материалды терең меңгеруіне және клиникалық практикаға жақсырақ дайындалуына ықпал етеді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, модульдік оқыту білім алушылардың оқуға деген қызығушылығын арттырып, олардың өздігінен білім алу дағдыларын дамытады. Сонымен қатар, бұл әдістің құрылымы білім алушыларға пәнді жүйелі түрде меңгеруге және теорияны тәжірибемен байланыстыруға мүмкіндік береді. Болашақта бұл әдісті жетілдіру және кеңінен қолдану медициналық білім беруді одан әрі тиімді етуге көмектеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Анисимов В.И. Модульдік оқытудың теориясы мен практикасы. – М.: Педагогика, 2019.
2. Байденко В.И. Компетентностный подход в образовании: проблемы и решения. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2020.
3. Джуринский А.Н. Интерактивные технологии в высшем образовании. – СПб.: Питер, 2021.
4. Кемеров Н.С. Медицинское образование: инновационные технологии. – Казань: КГМУ, 2022.
5. Хуторской А.В. Дидактическое проектирование модульного обучения. – М.: Академия, 2018.
6. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 4 шілдедегі № ҚР ДСМ-63 бұйрығы.
7. TBL әдісін қолдану арқылы медициналық білім беруді жетілдіру жолдары // Science and Education, 2023.
8. Biochemistry and Medical Education: Integration for Effective Learning // Journal of Medical Education, 2022.
9. Karpov A. Modular Learning in Biochemistry: A Case Study // European Journal of Biochemistry Education, 2021.
10. Медициналық білім беруде цифрлық технологияларды қолдану // Медициналық білім және ғылым, 2023.
11. Цифрлық білім беру платформалары және олардың тиімділігі // International Journal of Medical Education, 2022.
12. Clinical Biochemistry: Principles and Applications // Academic Press, 2020.

ӨОЖ 378.147:614.253.52

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚАЛАЛЫҚ ОНКОЛОГИЯЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНДА МЕЙІРГЕРЛЕРДІ ОҚЫТУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР

Н.Қ. Асабаева

2 курс магистрант, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан
А.А.Сейдахметова¹, Ш.Д. Юсупова², Х.А.Сайтмуратов³, Б.М.Ерімбет⁴

¹м.ғ.к., доцент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

²м.ғ.м, ассистент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

³ассистент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

⁴ассистент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Зерттеуде Шымкент қалалық Онкологиялық орталығында онкологиялық аурулары бар науқастарға медициналық көмектің сапасын жақсартуға бағытталған мейіргерлерді оқытудың инновациялық әдістері қарастырылады. Оқытудың негізгі міндеттерінің бірі пациенттерді диагностикалаудың, емдеудің және күтудің заманауи әдістерін тиімді пайдалана алатын жоғары білікті мамандарды даярлау болып табылады. Осыған байланысты мақала мейірбикелердің кәсіби қызметінде нақты нәтижелерге қол жеткізуге бағытталған нәтижеге бағытталған оқыту (RBL) сияқты инновациялық педагогикалық технологияларды енгізудің маңыздылығына назар аударады.

Теориялық білімді практикалық дағдылармен біріктіруге ерекше назар аударылады, бұл оқу материалын терең игеруге ғана емес, сонымен қатар нақты жұмыс жағдайларына дайындыққа да ықпал етеді. Мақалада Шымкент қаласының онкологиялық орталығында қолданылатын симуляциялық тренажерлер сияқты әдістер сипатталған, олар мейіргерлерге әртүрлі процедуралар мен манипуляцияларды қауіпсіз жаттықтыруға, сондай-ақ біліктілікті арттыру үшін қашықтықтан білім беру платформаларын пайдалануға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, мақалада тәлімгерлік сияқты оқыту түрлері қарастырылады, мұнда тәжірибелі мамандар жаңадан бастаушыларға практикалық дағдыларды үйренуге және мамандандырылған медициналық мекеме жағдайында бейімделуге көмектеседі. Білім беру процесінің маңызды бөлігі сонымен қатар мейіргерлерге (мейіргерлерге) кәсіби білімдерін жетілдіруге ғана емес, сонымен қатар онкологиялық науқастарға тиімді күтім жасау үшін қажетті топтық жұмыс дағдыларын дамытуға мүмкіндік беретін пәнаралық өзара әрекеттесу болып табылады.

Осылайша, мейіргерлерді оқытуда инновациялық әдістерді енгізу медициналық көмектің сапасын айтарлықтай жақсартады және онкологиялық науқастарды сәтті емдеу үшін маңызды болып табылатын кәсіби дағдыларды дамытуға ықпал етеді.

Кілт сөздер: Инновациялық әдістер, мейіргер ісі, науқастардың күтім ерекшеліктері, білім алушыларды қызықтыру, мейіргерлік кәсіби қорғанысы, онкология.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ГОРОДСКОМ ОНКОЛОГИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ ШЫМКЕНТА Н.Қ.

Асабаева, А.А.Сейдахметова¹, Ш.Д. Юсупова², Х.А.Сайтмуратов³, Б.М.Ерімбет⁴

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные методы обучения медицинских сестер в городском онкологическом центре Шымкента, направленные на улучшение качества медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями. Одной из главных задач обучения является подготовка высококвалифицированных специалистов, которые способны эффективно использовать современные методы диагностики, лечения и ухода за пациентами. В связи с этим, статья акцентирует внимание на важности внедрения инновационных педагогических технологий, таких как результат-ориентированное обучение (RBL), которое ориентировано на достижение конкретных результатов в профессиональной деятельности медсестер.

Особое внимание уделяется интеграции теоретических знаний с практическими навыками, что способствует не только углубленному освоению учебного материала, но и подготовке к реальным условиям работы. В статье описаны применяемые в онкологическом центре Шымкента методы, такие как симуляционные тренажеры, которые позволяют медицинским сестрам безопасно тренировать различные процедуры и манипуляции, а также использование дистанционных образовательных платформ для повышения квалификации.

Кроме того, в статье рассматриваются такие формы обучения, как наставничество, где более опытные специалисты помогают новичкам освоить практические навыки и адаптироваться в условиях специализированного медицинского учреждения. Важной частью образовательного процесса является также междисциплинарное взаимодействие, которое позволяет мейіргерлер (медицинским сестрам) не только совершенствовать профессиональные знания, но и развивать навыки командной работы, необходимой для эффективного ухода за пациентами с онкологическими заболеваниями.

Таким образом, внедрение инновационных методов в обучение медицинских сестер значительно повышает качество медицинской помощи и способствует развитию профессиональных навыков, что имеет важное значение для успешного лечения онкологических пациентов.

Ключевые слова: Инновационные методы, сестринское дело, особенности ухода за больными, вовлеченность обучающихся, сестринская профессиональная защита, онкология.

**INNOVATIVE METHODS OF TRAINING NURSES IN THE CITY ONCOLOGICAL
CENTER OF SHYMKENT**

N.K. Asabaeva

Abstract. The article discusses innovative methods of training nurses at the City Oncological Center of Shymkent, aimed at improving the quality of medical care for patients with oncological diseases. One of the main goals of training is the preparation of highly qualified specialists who are capable of effectively using modern methods of diagnosis, treatment, and patient care. In this regard, the article emphasizes the importance of introducing innovative pedagogical technologies,

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

such as Results-Based Learning (RBL), which focuses on achieving specific outcomes in professional activities of nurses.

Special attention is given to the integration of theoretical knowledge with practical skills, which not only deepens the understanding of the educational material but also prepares nurses for real-world working conditions. The article describes methods used at the Shymkent Oncological Center, such as simulation training systems, which allow nurses to safely practice various procedures and techniques, as well as the use of distance learning platforms for professional development.

Moreover, the article discusses forms of training such as mentorship, where more experienced specialists help newcomers to acquire practical skills and adapt to the conditions of a specialized medical institution. An important part of the educational process is also interdisciplinary collaboration, which allows nurses to not only improve their professional knowledge but also develop teamwork skills, essential for effective care of patients with oncological diseases.

Thus, the implementation of innovative methods in nurse training significantly enhances the quality of medical care and contributes to the development of professional skills, which is crucial for the successful treatment of oncological patients.

Keywords: Innovative methods, nursing, patient care features, student engagement, nursing professional protection, oncology.

Өзектілігі. Қазіргі заманғы денсаулық сақтау, атап айтқанда онкология, тез өзгеретін технологиялар мен емдеу жағдайында тиімді жұмыс істей алатын жоғары білікті медициналық кадрларды қажет етеді. Онкологиялық науқастарға медициналық көмек көрсетудің негізгі тұлғаларының бірі-онкологиялық науқастарға күтім жасауда, олардың жайлылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқаратын медбикелер. Осыған байланысты «Шымкент қалалық Онкологиялық орталығында» мейіргерлерді оқытудың инновациялық әдістері зерттеу тақырыбының өзектілігі мамандандырылған мекемелерде мейіргерлердің білім беру сапасын арттыру қажеттілігіне байланысты.

Онкологиялық орталық жағдайында мейіргерлер әртүрлі кезеңдерде ауыр аурулары бар науқастармен жұмыс істеу, заманауи медициналық технологиялар мен пәнаралық өзара әрекеттесу дағдыларын қолдану қажеттілігі сияқты ерекше қиындықтарға тап болады. Бұл мейіргерлерден терең теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар жоғары практикалық дайындықты қажет етеді, бұл оқыту мәселесін ерекше өзекті етеді. Нәтиже-бағдарланған оқыту (RBL), модельдеу технологиялары және тәлімгерлік сияқты инновациялық оқыту әдістерін енгізу мейіргерлердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға, пациенттерге күтім көрсету сапасын жақсартуға және емдеу процесінде қателерді азайтуға ықпал етеді. Мейіргерлерді дайындауда заманауи білім беру технологияларын қолдану білім беру процесін нақты тәжірибенің талаптарына бейімдеуге мүмкіндік береді, бұл оны тиімдірек және тиімді етеді.

Осылайша, Шымкент қаласының Онкологиялық орталығында мейіргерлерді оқытудың инновациялық әдістерін зерттеу медициналық көмектің сапасын арттыру және онкология саласындағы медициналық кадрларды кәсіби даярлау үшін маңызды, бұл емдеу нәтижелерін жақсартуға және пациенттердің қанағаттанушылығын арттыруға ықпал етеді.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Зерттеу мақсаты. Шымкент қалалық Онкологиялық орталығында мейіргерлерді кәсіби біліктілігін арттыру және онкологиялық аурулары бар пациенттерге күтім көрсету сапасын жақсарту үшін оқытудың инновациялық әдістерінің тиімділігін талдау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу жұмысында білім беру процесін теориялық және практикалық талдауды қамтитын кешенді тәсіл қолданылды. Зерттеу барысында қолданылатын инновациялық әдістерді жан-жақты бағалауға бағытталған деректерді жинау, өңдеу және талдаудың әртүрлі әдістері қолданылды. Зерттеу объектісі білім беру бағдарламаларын, оқытудың заманауи әдістемелерін, қолданылатын технологияларды және білім алушылар мен оқытушылар арасындағы өзара іс-қимылды қоса алғанда, Шымкент қалалық Онкологиялық орталығында мейіргерлерді оқыту процесі. Нәтижеге бағдарланған оқыту әдісі (RBL), симуляциялық тренажерлер және қашықтықтан білім беру платформалары сияқты оқытудың инновациялық әдістерін енгізуге, сондай-ақ олардың онкология саласындағы мамандарды даярлау сапасына әсеріне назар аударылады.

1. Деректерді жинау әдістері бойынша білім беру процесінің ағымдағы жағдайы және инновациялық әдістерді енгізу туралы ақпарат алу үшін деректерді жинаудың келесі әдістері қолданылды: Құжаттаманы талдау: мейіргерлер үшін өткізілген білім беру іс-шараларының оқу бағдарламаларын, әдістемелік материалдарын, жоспарлары мен есептерін зерделеу. Бұл әдіс орталықта қандай білім беру технологиялары қолданылатынын, олардың дайындық процесіне қалай интеграцияланатынын және оларды қолдану барысында қандай нәтижелерге қол жеткізілгенін анықтауға мүмкіндік берді. Келесі құжаттар талданды: "Мейіргерісі" мамандығы бойынша оқу бағдарламалары, практикалық сабақтарды өткізу бойынша әдістемелік ұсынымдар, симуляциялық тренажерлер мен қашықтықтан оқытуды енгізу туралы есептер. Сауалнама: онкологиялық орталықта оқитын мейіргерлер арасында анонимді сауалнама жүргізу. Сауалнама оқытуға қанағаттану деңгейін, RBL және симуляциялық тренажерлер сияқты инновациялық әдістерді қолданудың тиімділігін анықтауға, сондай-ақ білім алушылардың оқу материалын игеру процесінде кездесетін проблемаларды анықтауға бағытталған сұрақтарды қамтыды. Сауалнамаға қатысқан білім алушылар: өткен жылы оқуды бітіріп кеткен 49 мейіргер арасында жүргізілді. Асистент (оқытушы) және тәлімгерлермен сұхбат: оқытушылармен, тәлімгерлермен және білім беру бағдарламаларының жетекшілерімен жартылай құрылымдық сұхбат жүргізілді. Сұхбат оқытушылар құрамының оқытудың инновациялық әдістерін қабылдауы туралы, сондай-ақ мейіргерлерді оқытуда тәлімгерлердің кездесетін қиындықтары және жаңа әдістердің білім алушылардың кәсіби дайындығына әсері туралы ақпарат алуға бағытталған.

Бақылау: нақты жағдайларда оқытудың инновациялық әдістерін қолдану туралы объективті ақпарат алу үшін онкологиялық орталықта білім беру үдерісіне бақылау жүргізілді. Бақылаулар практикалық сабақтар, мастер-класстар және симуляциялық тренингтер процесінде жүзеге асырылды. Бұл жаңа білім беру технологияларының іс жүзінде қалай қолданылатынын бағалауға және оларды енгізу процесінде мүмкін проблемаларды анықтауға мүмкіндік берді. 2. Деректерді талдау әдістері. Алынған деректерді өңдеу үшін келесі әдістер қолданылды: Сапалық талдау: сауалнамаға қатысушылардың жауаптары мен сұхбаттары талданды. Сапалық талдау оқытудағы негізгі проблемалар мен қажеттіліктерді анықтауға, сондай-ақ білім алушылар мен оқытушылар тұрғысынан жаңа әдістерді

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

қабылдау мен тиімділігін бағалауға мүмкіндік берді. Бұл әдіс инновациялық оқыту әдістерін қолдану кезінде медбикелер кездесетін негізгі тақырыптар мен мәселелерді тақырыптық кодтауды және бөлектеуді қамтыды. Сандық талдау: сандық талдау шеңберінде сауалнама нәтижесінде алынған статистикалық деректерді өңдеу жүргізілді. Оқытуға қанағаттану деңгейі, симуляциялық тренажерлерді қолданар алдында және одан кейін практикалық дағдыларды орындаудағы қателіктер саны, сондай-ақ жаңа технологиялар мен әдістерді игеруге жұмсалған уақыт сияқты көрсеткіштер қарастырылды. Мейіргерлердің оқу үлгерімі мен кәсіби дайындығын жақсарту да бағаланды.

Салыстырмалы талдау: оқытудың инновациялық әдістерін қолданудың тиімділігін бағалау үшін инновациялық технологияларды енгізгенге дейін және енгізгеннен кейін мейіргерлерді оқыту нәтижелеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Бұған оқу үлгерімін салыстыру, қателіктер саны, оқытушылар мен білім алушылардың оқу сапасы туралы бағалары кірді. Талдау сонымен қатар дәстүрлі және нәтижеге бағытталған оқыту әдістері (RBL) арасындағы айырмашылықтарды қарастырды. Қанағаттанушылықты бағалау: зерттеу аясында білім алушылардың жаңа әдістермен қанағаттануын бағалау жүргізілді. Ол үшін сауалнама нәтижелері, сондай-ақ білім беру процесіне қатысушылармен сұхбат пайдаланылды. Қанағаттану деңгейі ғана емес, сонымен қатар мейіргерлердің жаңа әдістерді қабылдауы, олардың тәжірибеде инновациялық технологияларды одан әрі қолдануға дайындығы бағаланды. 3. Тиімділікті бағалау әдістері. Кәсіби дағдылардың өзгеруін бағалау: инновациялық әдістердің мейіргерлердің кәсіби дағдыларын дамытуға әсерін бағалау үшін тренажерлар мен қашықтықтан оқыту курстарын қолдана отырып, оқытуға дейінгі және кейінгі практикалық әрекеттерінің сәттілігіне талдау жүргізілді. Медициналық процедуралар мен манипуляциялардың нәтижелері жаңа білім беру технологияларын қолданар алдында және одан кейін салыстырылды. Пәнаралық өзара әрекеттесуді бағалау: зерттеу сонымен қатар оқытудағы пәнаралық өзара әрекеттесудің рөлін қарастырды, өйткені онкологиялық орталықта жұмыс істейтін мейіргерлер үшін дәрігерлермен, психологтармен және басқа мамандармен өзара әрекеттесу маңызды. Түрлі бағыттағы мамандардың қатысуымен бірлескен оқыту іс-шаралары мен тренингтердің тиімділігі талданды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу барысында Шымкент қалалық Онкологиялық орталығында мейіргерлерді оқытудың инновациялық әдістерін енгізудің тиімділігін бағалауға мүмкіндік беретін деректер алынды. Сауалнама, сұхбат, бақылау және құжаттаманы талдау арқылы жиналған деректерді талдау нәтижесінде келесі негізгі нәтижелер анықталды:

1. Мейіргерлердің кәсіби дағдыларын арттыру. Оқытудың инновациялық әдістерін енгізудің маңызды нәтижелерінің бірі мейіргерлердің кәсіби дағдыларын айтарлықтай жақсарту болды. Сауалнамаға сәйкес, респонденттердің 85% - ы симуляциялық тренажерлерді пайдалану олардың сынақтар алу, катетерлерді орнату және инъекциялар жүргізу сияқты медициналық манипуляцияларды орындауға деген сенімділігін айтарлықтай арттырғанын атап өтті. Бұл процедураларды игеруге кететін уақыт 30% - ға қысқарды, бұл модельдеу дайындығының тиімділігін растайды. 2. Оқуға қанағаттанушылықты арттыру. 49 мейіргер арасында жүргізілген оқытуға қанағаттану сауалнамасы қатысушылардың 90%-ы нәтижеге бағытталған оқыту (RBL) әдістерін қолдану оқу процесін түсінікті және құрылымды еткенін атап өтті. Сауалнамаға қатысқандардың 80% - ы теориялық білімнің практикалық

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

дағдылармен байланысын жақсы түсініп, олардың дайындығы мен кәсіби іс-әрекетке деген сенімділігін арттырғанын хабарлады. 3. Қашықтықтан білім беру платформаларының тиімділігі. Қашықтықтан білім беру платформаларын пайдалануды талдау нәтижелері мейіргерлердің 75% - ы жұмыс кестесінен шықпай-ақ қосымша курстар мен жаттығулардан өте алатынын көрсетті, бұл олардың икемділігі мен білім беру ресурстарының қолжетімділігін арттырды. Мейіргерлердің көпшілігі (78%) қашықтықтан оқыту оларға онкология теориясы және онкологиялық науқастарға күтім жасаудың заманауи әдістері туралы білімдерін жетілдіруге мүмкіндік бергенін атап өтті. 4. Пәнаралық өзара әрекеттесуді жақсарту. Симуляциялық тренажерлер мен инновациялық білім беру бағдарламалары белсенді пәнаралық өзара әрекеттесуге ықпал етті. Респонденттердің 70%-ы дәрігерлердің, психологтардың және басқа мамандардың қатысуымен топтық жаттығулар мен бірлескен шеберлік сабақтары сияқты оқыту әдістері топтық жұмыс пен әріптестермен қарым-қатынасты жақсартуға көмектескенін атап өтті. Бұл өз кезегінде пациенттерге күтім көрсету сапасын арттырды және олардың жалпы емдеуге қанағаттануын жақсартты. 5. Инновациялық әдістерді енгізудің проблемалары мен қиындықтары. Зерттеу барысында оқытудың инновациялық әдістерін енгізуге байланысты кейбір мәселелер анықталды. Респонденттердің 39% - ы симуляциялық машиналарға арналған техникалық жабдықтардағы қиындықтар туралы хабарлады, бұл олардың осы құралдарды іс жүзінде қолдану мүмкіндігін шектеді. Сонымен қатар, медбикелердің 31% - ы жаңа білім беру платформаларын игеру үшін қосымша уақыт қажет екенін атап өтті, бұл оқу процесінде шамадан тыс жүктеме тудырды. 6. Перспективалар мен ұсыныстар. Зерттеу нәтижелері симуляциялық тренажерлерді, нәтижеге бағытталған оқытуды (RBL) және қашықтықтан оқыту платформаларын пайдалану сияқты инновациялық оқыту әдістері онкологиялық орталықтағы мейіргерлердің біліктілігі мен науқастарға күтім көрсету сапасын айтарлықтай арттыратынын көрсетті. Алайда тиімділікті одан әрі арттыру үшін: Симуляциялық тренажерлерге арналған техникалық жабдықты неғұрлым кең енгізуді қамтамасыз ету. Қол жетімді және бейімделген қашықтықтан білім беру курстарын жасаңыз.

Бірыңғай білім беру процесін құру үшін пәнаралық оқыту бағдарламаларын жетілдіруді жалғастыру.

Тұжырым. Оқытудың инновациялық әдістері мейіргерлердің кәсіби дағдыларын айтарлықтай арттырады. Симуляциялық тренажерлерді пайдалану және нәтижеге бағытталған оқыту (RBL) мейіргерлердің медициналық манипуляцияларға деген сенімділігін арттыру арқылы олардың практикалық дағдыларын жақсартуға ықпал етеді. Бұл науқастарға күтім жасау сапасына тікелей әсер етеді және емдеу процесінде қателіктердің ықтималдығын азайтады. Қашықтықтан білім беру платформалары оқытудың қолжетімділігін арттыруда шешуші рөл атқарады. Қашықтықтан оқытуды енгізу мейіргерлерге жұмыс процесін тоқтатпай біліктілікті арттыру курстарынан өтуге мүмкіндік береді, бұл білім беру ресурстарының икемділігі мен қолжетімділігін айтарлықтай арттырады. Пәнаралық өзара әрекеттесу топтық жұмысты жақсартуға ықпал етеді. Дәрігерлер мен басқа мамандардың қатысуымен бірлескен жаттығулар мен мастер-класстар медициналық топтар ішіндегі өзара әрекеттесуді жақсартады, бұл онкологиялық науқастарға жақсы қызмет көрсетуге және олардың емделуге қанағаттануын арттыруға

көмектеседі. Кейбір мәселелер инновациялық әдістерді тиімдірек енгізу үшін шешуді талап етеді. Атап айтқанда, симуляциялық тренажерлерді толық пайдалануды қамтамасыз ету үшін білім беру мекемелерінің техникалық жарактандырылуын жақсарту қажет. Сондай-ақ, мейіргерлер үшін ыңғайлы және бейімделген қашықтықтан оқыту курстарын құруға назар аударған жөн. Оқытудың инновациялық әдістері медициналық практикада одан әрі қолдану үшін жоғары әлеуетке ие. Оларды қолдану онкологиялық орталықтардағы мейіргерлерді даярлау сапасын айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді, бұл сайып келгенде медициналық көмек пен пациенттердің қанағаттану деңгейін арттыруға ықпал етеді. Білім беру процесін одан әрі жақсартуға арналған ұсыныстар. Жаңа білім беру технологияларын дамыту мен енгізуді жалғастыру, техникалық жабдықтауды жақсарту және мейіргерлерді оқытудың неғұрлым интеграцияланған және тиімді процесін құру үшін пәнаралық бағдарламаларды пайдалануды кеңейту маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Кемелова Г. С. и др. Результат-ориентированное обучение: TAME //Виртуальные технологии в медицине. – 2017. – №. 1. – С. 45-45.
2. Долгова С. А. Как создавать обучение, ориентированное на практику и результат, в сотрудничестве с экспертами в конкретных направлениях //Управление развитием персонала. – 2023. – Т. 3. – С. 230-241.
3. Прокопишина Н. А. МАСТЕР-КЛАСС, КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ //Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2014. – №. 4-2. – С. 101-109.
4. Johnson, R. (2023). The impact of project-based learning on nursing students' competence in infectious disease care. *Nursing Education Today*, 56, 23-29.
5. Minton S. Quantitative results concerning the utility of explanation-based learning //Artificial Intelligence. – 1990. – Т. 42. – №. 2-3. – С. 363-391.
6. Бекенова, А. (2022). Мейіргерлік білім берудегі жобалық оқыту әдістерінің тиімділігі. Медициналық білім беру журналы, 8(1), 75-80.
7. Alam A. A digital game based learning approach for effective curriculum transaction for teaching-learning of artificial intelligence and machine learning //2022 international conference on sustainable computing and data communication systems (ICSCDS). – IEEE, 2022. – С. 69-74.

ӘОЖ 378.147

ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІНІҢ ТӘСІЛДЕРІ

Жумашов С.Н., Мурзанова Д.А., Оспанов Д.Т., Сартаева У.С., Едіге А.Ж.
б.ғ.д, профессорлар,аға оқытушылар, магистрлар
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ
Шымент қ., Қазақстан. sult_med@mail.ru

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Түйін. Морфологиялық пәндер бойынша білім алушылардың тақырыпты жақсы меңгеруі мен материалды жеңіл ұғып алуына бағытталған интерактивті оқыту әдістері туралы айтылған.

Аннотация. Речь идет об интерактивных методах обучения по морфологическим дисциплинам, направленных на лучшее усвоение обучающимися темы и легкое осмысление материала.

Abstract. The article presents interactive teaching methods in physiology aimed at better mastery of skills and easy assimilation of the material by students.

Кілтті сөздер. Интерактив, имитация, мозайка, комуникация, мотивация бағыты.

Дәстүрлі оқу үрдісін ұйымдастыруда ақпарат беру тәсілі ретінде *біржақты комуникация* қолданылатыны белгілі. Оның негізгі мәні – оқытушының ақпаратты жеткізіп, білім алушылардың оны кейіннен қайталап айтуында. Білім алушы тек оқу пәндеріндегі белгілі бір сала бойынша мәтіндерді оқып, тыңдап, сөйлеп, білім алушы ретінде, тек ақпаратты қабылдау бағытын ұстанады. Кейде біржақтылық қарым қатынасы бұзылып, білім алушы сұрақ қойып немесе түсіндіру жұмысын бастаса, онда екіжақты қарым қатынас пайда болады [1].

Қызығушылық тудыратын нәрсе, біржақты қарым қатынастың тек дәріс сабағында ғана емес, тәжірибелік сабақтарда да қолданылады. Бұл жердегі ерекшелік, оқытушының емес, білім алушылардың белгілі бір ақпаратты беруінде. Ол сұрақтарға жауап беру, тапсырмаларды орындау, дәрістік материалдарды қайталау болуы мүмкін. Мұндай қарым қатынас түрі компетентті дамыту принциптеріне сай келмейді [2].

Білім беру процесінде *көпжақты қарым қатынас* формасы түбегейлі өзгеше болып табылады. Бұл қарым қатынас моделінің мәні, білім алушылардың ой-пікірлерін білдіруге мүмкіндік берумен шектелмей, олардың білімін оқу үрдісіне енгізу болып табылады.

Коммуникативтік тұрғыдан ашық оқытудың негізгі ерекшеліктері:

1. Білім алушылар өз тәжірибелеріне сүйене отырып, пәнді жақсы меңгереді.
2. Білім алушылар оқытушының қолдауымен білімді жақсы игереді.
3. Білім алушылар материалдарды егер оқытушы оны құрылымдаса, әрі білім алушылардың пікірлерін тыңдап, оларды талқылауға енгізсе, тіпті оқытушының өз көзқарасымен келіспейтін пікірлерді де қабылдаса жақсы қабылдайды.

Компетенттілікке бағытталған оқыту тәсілі оқу үрдісінде белсенді әрі интерактивті әдістерді кеңінен қолдануды талап етеді. Бұл әдістерге компьютерлік симуляциялар, іскерлік және рөлдік ойындар, нақты жағдайларды талдау, психологиялық тренингтер мен басқа да тренингтер жатады. Сонымен қатар, сырттай жұмыс түрлері (ОБӨЖ, БӨЖ және т.б.) да маңызды рөл атқарады. [3].

Интерактивті оқыту сабақтарының оқу үрдісіндегі үлесі кем дегенде 20 пайызды құрауы керек [4].

Интерактивті оқыту жоғарғы оқу орнында білім алушылардың белсенді қатысуын және өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін оқыту әдісі ретінде маңызды орын алады. «Интерактив» сөзі ағылшын тіліндегі «interact» сөзінен шыққан, мұндағы «inter» – «өзара», ал «act» – әрекет ету деген мағына береді. Осылайша, интерактивтілік дегеніміз – өзара әрекеттесу немесе біреумен (адаммен) немесе бір нәрсемен (мысалы, компьютермен) диалогтық қарым-қатынаста болу мүмкіндігі. Бұл оқыту тәсілі студенттерге оқу процесінде

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

белсенді болуға мүмкіндік береді, олар ақпаратты тек қабылдамай, сонымен қатар оны талдап, пікір алмасып, өз білімдерін дамытуға атсалысады.[5].

Интерактивті оқыту – бұл білім алушылардың танымдық белсенділігін арттыруға бағытталған, арнайы ұйымдастырылған оқу процесі. Мұндай тәсілде білім алушылар бірлесіп әрекет етеді, өзара қарым-қатынасқа түседі, ақпаратпен бөліседі, ортақ мәселелерді шешуге атсалысады, түрлі жағдайларды бейнелеп, талдайды және өздері мен өзгелердің әрекетін саралайды. Осы процесте өзара ынтымақтастық пен серіктестік ахуалы қалыптасады. Интерактивті оқытудың басты мақсаты – білім алушылардың оқу барысындағы жетістігін сезініп, зияткерлік қабілеттерін дамытуға жол ашатын тиімді орта құру.

Морфологиялық пәндері оқыту барысында білім алушылардың барлығы оқу үдерісіне белсенді қатысады. Сабақтарда олар өз білімдерін және ойларын ашық білдіріп, жаңаша көзқарас қалыптастыру мүмкіндігіне ие болады. Интерактивті әдістердің негізгі ерекшелігі – қатысушылардың жоғары деңгейдегі белсенділігі, өзара әрекеттестігі мен рухани, эмоциялық үндестігі.



Дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда, интерактивті тәсілдер оқытушы мен білім алушы арасындағы қатынасты түбегейлі өзгертеді. Мұндай жағдайда оқытушының басты рөлі – білім алушылардың бастамаларын қолдап, олардың өз бетімен әрекет етуіне қолайлы орта қалыптастыру. Ал білім алушылар белсенділік танытып, оқу процесінің толыққанды қатысушыларына айналады.

Диалогқа негізделген оқыту барысында студенттер сын тұрғысынан ойлауды меңгереді, нақты жағдайларды саралай отырып, күрделі мәселелерді шешуге дағдыланады. Олар түрлі көзқарастарды салыстырып, негізделген шешімдер қабылдауға, пікірталастарға қатысуға үйренеді. Мұндай үдеріс барысында студенттің жеке тәжірибесі танымның басты қайнар көзі ретінде қарастырылады, ал оқытушы дайын ақпарат жеткізуші емес, бағыттаушы және кеңесші ретінде әрекет етеді.

Интерактивті әдістер білім алушылардың келесі нәтижелерге жетуіне ықпал етеді:

- оқу үдерісіне қызығушылықтың артуы;

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

- әр білім алушының белсенді қатысуы;
- білім мазмұнын тиімді меңгеру;
- жан-жақты танымдық әсерге қол жеткізу;
- кері байланыстың дамуы;
- өз пікірін, көзқарасын қалыптастыруға мүмкіндік;
- өмірлік маңызы бар дағдыларды дамыту;
- мінез-құлықтың оң өзгерісі.

Алайда, интерактивті әдістердің тиімділігі оқытушының өзі осы тәсілдерге қатысып, оларды тәжірибеде қолдана алуына байланысты. Мұны тек практикалық ойындар мен пікірталастарға қатысу арқылы меңгеруге болады.

Интерактивті оқыту әдістерінің түрлері мен жіктелуі екі негізгі топқа бөлінеді:

Имитациялық емес технологиялар – нақты құбылыстар мен әрекеттердің үлгісін құрмайды.

Имитациялық технологиялар – белгілі бір жүйеде жүріп жатқан процестерді үлгілеу арқылы білім беру (имитациялық ойындар, рөлдік модельдеу, іскерлік ойындар және т.б.). Қазіргі заманғы педагогика интерактивті оқыту әдістерінің кең спектрін ұсынады. Олардың қатарына мыналар жатады:

- шығармашылық тапсырмалар орындау;
- шағын топтармен жұмыс істеу;
- оқытушы рөліндегі білім алушы, бірін-бірі оқыту әдістері;
- интерактивті дәрістер, бейне және аудиоматериалдар қолдану;
- рөлдік, іскерлік және имитациялық ойындар;
- қоғамдық ресурстарды тарту (маман шақыру, экскурсиялар және т.б.);
- әлеуметтік жобалар, шығармашылық байқаулар, сұхбаттар, театрландырылған қойылымдар;
- тестілеу мен жаттығулар жүргізу;
- "мозговой штурм", "казус талдау" сияқты проблемалық тапсырмалар шешу;
- кері байланыс орнату;
- тренингтер өткізу.

Интерактивті оқыту табысты жүзеге асуы үшін мынадай шарттар маңызды:

- оқытушы мен білім алушы арасындағы сенімді, оң қарым-қатынас;
- демократиялық стильдегі оқыту үлгісі;
- бірлесе әрекет етудің қолайлы ортасы;
- нақты өмірлік мысалдарды, оқиғаларды, бейнелерді қолдану арқылы жеке тәжірибеге сүйену;
- әрекетті ұйымдастырудың әртүрлі тәсілдерін қолдану;
- ішкі және сыртқы мотивацияны арттыру, топ ішіндегі өзара ынталандыру жүйесін енгізу.

Қорытындылай келе, интерактивті оқыту тәсілдері оқу процесінің тиімділігін арттырып, білім алушылардың танымдық белсенділігі мен шығармашылық қабілетін дамытады. Сонымен қатар, оларды топпен жұмыс істеуге, өз пікірін еркін білдіруге, шешім қабылдауға және жауапкершілікке үйретеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Косолапова М.А. Педагогикалық қызметке кәсіби дайындықты ұйымдастырудағы технологиялық тәсілдер / Косолапова М.А.; Томск мемлекеттік педагогикалық университеті. Томск, 2007. 177 бет. Библиография: 104-110 беттер. Деп. ИНИОН РАН № 60426.
2. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Профессионалды білім беруді модернизациялау: Компетенттік тәсіл. М.: МПСИ, 2005. – 216 бет.
3. Жумашов С.Н., Едиге А.Ж. Современные методы обуч по гистологии-1.2 Министерство Здравоохранения Республики Казахстан Южно-Казахстанская Медицинская Академия // «Современное образование: Применение эффективных методов обучения, направленных на достижение конечных результатов обучения.» Материалы научно-методической конференции 10 марта 2023г. стр.71.
4. Жумашов С.Н. Современные методы обучения по гистологии-1 на кафедре морфологии и физиологии человека Медицинского факультета. Жаңа формацияда кәсіптік білім беруді өзекті мәселелері // атты 4 –дәстүрлі Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары. 2016 ж. 151 б.
5. Карпенко М. Жаңа білім парадигмасы ХХІ ғасырға // Жоғары білім Ресейде.-2007.- №4. - Б.93.
6. Кононец А.Н. Педагогикалық моделдеу: жаңа мәселелер / А. Н. Кононец // Инновациялық тәсілдер білім беру процесін ұйымдастыруда қазіргі техникалық жоғары оқу орнында: әдістемелік жинақ / ред. Л. П. Лазарева; ДВГУПС. Хабаровск: ДВГУПС баспасы, 2008. - Б. 22-31.
7. Созоров А.Н. Flash-технологиялар білім беруде // Барлық Ресейлік ғылыми-әдістемелік конференциясының тезистері халықаралық қатысумен "Үздіксіз кәсіби білім сапасын арттыру" Красноярск: КГТУ ИПЦ, 2006. Б. 233-234.
8. Дзуличанская Н.Н. Интерактивті оқыту әдістері негізгі компетенцияларды қалыптастыру құралы ретінде // Ғылым мен білім: электронды ғылыми-техникалық басылым, 2011. <http://technomag.edu.ru/doc/172651>
9. Косолапова М.А., Ефанов В.И. Техникалық жоғары оқу орны оқытушысының кәсіби компетенттілігін арттыру // Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары "Қазіргі білім беру: маман даярлау сапасын қамтамасыз ету мәселелері көпдеңгейлі жоғары білім жүйесіне көшу жағдайында" Томск: ТУСУР, 2012, б. 161-162.

ӨОЖ 378.147

КАРДИОРЕСПИРАТОРЛЫҚ ЖҮЙЕ" МОДУЛІНІҢ 2 КУРС БІЛІМ
АЛУШЫЛАРЫН ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ОҚЫТУ

Сисабеков Қ.Е., Тоймбетова К.А., Оспанов Д.Т., Сартаева У.С., Едіге А.Ж.
м.ғ.д, профессор, аға оқытушылар, магистрлар
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ
Шымонт қ., Қазақстан. sartaeva.ulzhalgas@mail.ru

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Аннотация: Медициналық білім берудегі іргелі және клиникалық пәндердің интеграциясы дененің қалыпты және патологиялық анатомиялық-физиологиялық құрылымы туралы тұтас идеяны қалыптастыруға, сондай-ақ студенттердің клиникалық ойлауын дамытуға ықпал етеді [1,2]. Мақалада анатомия, физиология, гистология, биохимия, клиникаға кіріспе және сәулелік диагностика негіздерін ескере отырып, "Медицина" мамандығының 2 курс білім алушыларында "Кардиореспираторлық жүйе" модулі шеңберінде интеграцияланған оқытуды құру тәжірибесі келтірілген [3,4].

Зерттеудің мақсаты: Интеграцияның мақсаты білім алушылардың жүйелі және клиникалық ойлауын қалыптастыру, оқуға деген ынтасын арттыру және пәнаралық талдау дағдыларын дамыту болып табылады [5,6].

Әдістері:

1. Клиникалық жағдайлар арқылы.
2. Тақырыптық тәжірибелік сабақтар.
3. Пәнаралық кейс-тапсырмалар.
4. PBL элементтері (Problem-Based Learning).
5. Оқытудың интерактивті әдістері.

Нәтижесі: Модуль аяқталғаннан кейін білім алушылар:

- Пәнаралық қатынастарды түсіну.
- Білімді клиникалық контексте қолдану.
- Зертханалық және аспаптық деректерді түсіндіру.
- Клиникалық жағдайларды талқылауда қарым-қатынас дағдыларын көрсету.

Қорытынды "Кардиореспираторлық жүйе" модулі бойынша интеграцияланған оқыту медицина білім алушыларында клиникалық ойлауды қалыптастыру үшін берік негіз жасайды. Әр түрлі пәндерден алынған білімді келісілген қолдану физиологиялық және патологиялық процестердің мәнін тереңірек түсінуге және медициналық дайындықтың сапасын арттыруға мүмкіндік береді [6,7].

Кілтті сөздер: кардиореспираторлық жүйе, гистология, морфология, оқыту, интеграция, медицина, модуль, биохимия, сәулелік диагностика, клиникаға кіріспе, анатомия, физиология

**ИНТЕГРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 2 КУРСА МОДУЛЯ"
КАРДИОРЕСПИРАТОРНАЯ СИСТЕМА"**

Сисабеков К. Е., Тоймбетова К. А., Оспанов Д. Т., Сартаева У. С., Едиге А. Ж.
д. м. н., профессор, старшие преподаватели, магистры
АО "Южно-Казахстанская медицинская академия"
Г. Шымкент, Казахстан. sartaeva.ulzhalgas@mail.ru

Аннотация: интеграция фундаментальных и клинических дисциплин в медицинском образовании способствует формированию целостного представления о нормальном и патологическом анатомо-физиологическом строении организма, а также развитию клинического мышления студентов [1,2]. В статье представлен опыт создания интегрированного обучения в рамках модуля "кардиореспираторная система" у

обучающихся 2 курса специальности "Медицина" с учетом основ анатомии, физиологии, гистологии, биохимии, введения в клинику и лучевой диагностики [3,4].

Цель исследования: целью интеграции является формирование системного и клинического мышления обучающихся, повышение мотивации к обучению и развитие навыков междисциплинарного анализа [5,6].

Методы:

1. через клинические случаи.
2. тематические практические занятия.
3. междисциплинарные кейс-задания.
4. элементы PBL (Problem-Based Learning).
5. интерактивные методы обучения.

Результат: После завершения модуля обучающиеся:

- Понимание междисциплинарных отношений.
- Применение знаний в клиническом контексте.
- Интерпретация лабораторных и инструментальных данных.
- Демонстрация коммуникативных навыков при обсуждении клинических случаев.

Заключение. Интегрированное обучение по модулю "кардиореспираторная система" создает прочную основу для формирования клинического мышления у обучающихся медицины. Согласованное применение знаний из разных дисциплин позволяет глубже понять сущность физиологических и патологических процессов и повысить качество медицинской подготовки [6,7].

Ключевые слова: кардиореспираторная система, гистология, морфология, обучение, интеграция, медицина, модуль, биохимия, лучевая диагностика, введение в клинику, анатомия, физиология

INTEGRATED TRAINING FOR 2ND YEAR STUDENTS OF THE MODULE "CARDIORESPIRATORY SYSTEM"

Sisabekov K. E., Toymbetova K. A., Ospanov D. T., Sartaeva U. S., Edige A. J.

MD, Professor, senior lecturers, masters

JSC "South Kazakhstan Medical Academy"

Shymkent, Kazakhstan. sartaeva.ulzhalgas@mail.ru

Abstract: The integration of fundamental and clinical disciplines in medical education contributes to the formation of a holistic view of the normal and pathological anatomical and physiological structure of the body, as well as the development of students' clinical thinking [1,2]. The article presents the experience of creating integrated training within the framework of the module "cardiorespiratory system" for 2nd-year students of the specialty "Medicine", taking into account the basics of anatomy, physiology, histology, biochemistry, introduction to the clinic and radiation diagnostics [3,4].

The purpose of the study: the purpose of integration is to form students' systematic and clinical thinking, increase motivation for learning and develop interdisciplinary analysis skills [5,6].

Methods:

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

1. Through clinical cases.
2. Thematic practical exercises.
3. Interdisciplinary case studies.
4. Elements of PBL (Problem-Based Learning).
5. Interactive teaching methods.

Result: After completing the module, students:

- Understanding interdisciplinary relationships.
- The application of knowledge in a clinical context.
- Interpretation of laboratory and instrumental data.
- Demonstration of communication skills when discussing clinical cases.

Conclusion. Integrated training in the cardiorespiratory system module creates a solid foundation for the formation of clinical thinking among medical students. The coordinated application of knowledge from different disciplines makes it possible to better understand the essence of physiological and pathological processes and improve the quality of medical training [6,7].

Keywords: cardiorespiratory system, histology, morphology, training, integration, medicine, module, biochemistry, radiation diagnostics, introduction to the clinic, anatomy, physiology

Қысқашы. Қазіргі заманғы медициналық білім дәстүрлі тәртіптік тәсілден интеграцияланған оқытуға көшуді талап етеді және де өте өзекті болып тұр. Бұл әсіресе кардиореспираторлық жүйе сияқты ағзаның тіршілікті қамтамасыз ететін жүйелерін қамтитын модульдерді зерттеуде байқалады. Бүгінгі таңда білім берудің болашағы, білім мен ғылымның интеграцияға ұмтылуы, заманауи ақпараттың жинақталып, дамып отыратын көлемімен анықталады. Еліміздің білім беру жүйесінің сапасы жан-жақты интеграция мен ғаламдастырумен қатар жүрген жағдайда ғана дамитындығы белгілі. Интеграция – латынша қалпына келтіру, толықтыру, бүтін деген мағына білдіреді. Яғни педагогикалық тұтастықты қалыптастырып, білімді жүйелеу мен жинақтауда әртүрлі ғылымдарда біріктіру [1].

Зерттеудің мақсаттары мен міндеттері. Қазіргі таңда интеграциялық білім жүйесі еліміздің көптеген білім беру ұйымдарында қолданысқа ие болып келеді.

- Білім алушыларда жүректің, қан тамырлары мен тыныс алу мүшелерінің құрылымы мен қызметі туралы кешенді түсінік қалыптастыру.
 - Морфологиялық, функционалдық және биохимиялық сипаттамаларды аурулардың клиникалық көріністерімен байланыстыру.
 - Сәулелік диагностиканың (рентген, ЭхоКГ, КТ) бейнелерін талдаудың тәжірибелік дағдыларын дамыту.
 - Білім алушыларды клиникалық пәндерді неғұрлым тиімді меңгеруге дайындау.
- Білім алушылармен сабақ өту барысында интеграцияны пайдалану мысалы. Науқастың шағымдары: еңтігу, ісіну, кеудедегі ауырсынуы бар 45 жастағы науқас.
- Анатомия: жүрек, өкпе, қан тамырларының шекаралары.
 - Физиология: АҚ жоғарылауы, тахикардия.
 - Гистология: кардиомиоциттерді дәнекер тінмен алмастыру.
 - Биохимия: тропониндердің жоғарылауы, гипоксия.
 - Клиника: анамнез, физикалық тексеру.
 - Диагностика: ЭКГ интерпретациясы, рентген, ЭхоКГ.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Нәтижелері. Білім беруді кіріктіру арқылы оқыту сапасын жетілдіру мен оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыруда жүргізілген зерттеу нәтижесінде, стандарттар, бағдарламалар мен оқулықтар мазмұны талданды. Интеграциялау білім беру жүйесінің алғашқы сатысы медициналық оқытудан басталып, барлық жоғары оқу орындарында жалғасатын үздіксіз процесс. Интеграциялау тұлғаның оқуға, білім алуға, медицинаға деген танымдық қызығушылығы арқылы жүзеге асады.

Талқылануы. Білім беруді интеграциялау мәселесін зерттеу барысында теориялық тұжырымдар мен тәжірибе нәтижелерінің төменде көрсетілген бағытта жүзеге асатындығын анықтадық. Медициналық пәндерді интеграциялауда білім алушылардың білім сапасын арттырудың жолдары:

- оқытуда білім алушылардың жеке дара ерекшелік деңгейін ескеру (пәнге қызығушылығын, оқу мотивін, қабілетін, бейімделуін, жалпы психологиялық ерекшеліктерін);
- оқу үдерісінде білім алушылардың оқу құралдармен қамтамасыз етілуі (білім алушылар мен мұғалімдер сапалы оқулықтар, оқу-әдістемелік құралдарының болуы);
- пәнді оқытуда жаңалықтар мен жаңа мағлұматтардың болуы (пәннің көлемі мен мазмұны, жаңа технологиямен оқыту әдістері). Білім алушылардың білім беру үдерісін ұйымдастырудың дайындық:
- білім алушылардың білімін әділ бағалау;
- оқыту үдерісінде білім алушылардың білім алмасу қарым-қатынасын ұйымдастыру;
- мұғалімнің кәсіби инновациялық шеберлігі;
- білім алушылардың оқу-танымдық әрекетіне жағдай жасау;

Қорытынды. Бүгінгі таңда білім беруді интеграциялау көкейкесті мәселе ретінде, оқытуды педагогикалық-дидактикалық, психологиялық-мотивациялық тұрғыдан жетілдіретініне көз жеткіздік. Білім беруді интеграциялауда оқытушылар үшін пәндерді кіріктіріп оқытудың жаңа мазмұндық жүйесі құрылса, ал білім алушыларды сабаққа деген танымдық қызығушылық пен белсенділік мотиві қалыптасады. Бірнеше пәндердің біріккен жүйесі білім мазмұнын кеңейтіп, сапалы оқытуды ұйымдастыруға, білім алушылардың интеллектуалды дамуына ықпал етеді.

Әдебиеттер:

1. Harden R.M. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. Med Educ. 2000;34(7): 551–557 С. [1,2].
2. Гайворонский и. в. Адам анатомиясы. 2 тоннада — Санкт-Петербург: Арнайы, 2021.
3. Сапин М. Р., Брикшина з. г. Гистология, цитология және эмбриология: оқулық. — М.: GEOTAR-Media, 2020 [3,4].
4. Costanzo L.S. Physiology. 6 th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2018.
5. Несвижский Ю. В. клиникалық диагностика негіздері: оқу құралы. - М.: МЕДпресс-ақпарат, 2022 [5].
6. Drake R.L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M. Gray's Anatomy for Students. 5 th ed. — Elsevier, 2023.
7. Moxham B.J., Plaisant O. Perception of medical students towards the clinical relevance of anatomy. Clin Anat. 2007;20(5):560–564 [6,7].

ДЕЛОВАЯ ИГРА – КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ВРАЧА ИНТЕРНА, ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕРАПИЯ»

Абдухалыков А.М., Асанова Г.К.
ЮКМА, г. Шымкент

Резюме

Среди современных инновационных методов обучения большое значение придается игровым формам. Эти формы обучения способствуют формированию и закреплению знаний и умений. Успех овладения специальностью врача терапевта во многом зависит от умения и возможностей применять полученные знания для решения практических задач современной медицины и частности внутренних болезней.

Summary

Among the modern and innovative teaching methods attaches great importance to the game form. These forms of education contribute to the formation and consolidation of knowledge and skills. The success of the acquisition of specialized medical practitioner depends on the skills and opportunities to apply their knowledge to solve practical problems of modern medicine and the particular internal diseases.

В настоящее время для подготовки врачей интернов-терапевтов широко используются инновационные методы обучения такие как решение ситуационных задач, деловые игры, моделирование профессиональных навыков, анализ профессиональных ситуации и др.

С учетом требований сегодняшнего дня в подготовке врача-профессионала большое значение имеет развитие клинического мышления, приобретения навыков решения клинических ситуаций.

За последние годы большое внимание уделяется новым инновационным технологиям обучения- это деловые игры. Этот способ обучения направлен на повышение теоретических знаний и практических навыков и их закрепления.

Многообразие клинических симптомов и разнообразие дифференциальной диагностики в клинике внутренних болезней перед современными врачами ставит задачи хорошо владеть современными методами исследования, правильно ставить диагноз, и правильно подбирать тактику лечения в каждом конкретном случае.

Метод деловых игр помогает врачам интернам –терапевтам изучать часто встречающиеся в практической работе клинических случаев, приобретения практических навыков, повышение интереса к практическим задачам в процессе обучения, повышение интереса и активности, создание среди участников деловой игры обмен мнениями, дискуссии, анализ решения.

Наряду с этим деловые игры помогают считаться мнением других участников, развивают творческую работу в коллективе, правильно воспринимать критику и замечания, повышает ответственность в принятии решения и в их выполнении.

Этот метод обучения имеет большое значение для воспитания врачей интернов-терапевтов, так как развивает чувство ответственности за судьбу больного как профессионала, потому

что результат лечения больного напрямую зависит от качества работы врача, его профессиональных зании и навыков.

Вместе с тем, врачи интерны-терапевты могут в полной мере показать свои профессиональные возможности, приобретают навыки быть раскрепощенными, шутить и чувствовать свободными и проявлять себя с профессиональной стороны.

Для контроль промежуточных и итоговых знании некоторых разделов программы обучения у врачей интернов-терапевтов на 6-7 курсах можно с у спехом использовать деловые игры.

На первом этапе используют презентацию. Врачи интерны для решения поставленной задачи широко использует различные методы деловых игр для моделирования своих действий. После этого для подкрепления практических навыков и улучшения клинического мышления придается особое значение. Придается большое значение умению и знанию врачей интернов методов обследования больных, проведению дифференциального диагноза и синдромной диагностики.

В процессе подготовки к деловым играм важное место отводится самостоятельной работе врачей интернов. Они широко используя дополнительную литературу готовят вопросы, кроссворды, загадки. Результатом будет итоговое совещание, на котором больше всего будет задано вопросов. Это помогает формированию врача интерна как специалиста, позволяет делать оценку мышления в процессе диагностики.

Закключение. Применение деловых игр для закрепления теоретических зании и практических навыков, а так же углублении этих знании имеет важное значение, так как участие в игре помогает применению теоретических знании для решения практических задач.

Деловая игра помогает врачам интернам выразить свои взгляды на проблему, учитывать мнение других участников игры, выработать свою позицию, помогает имению работать в коллективе и развивать свои профессиональные навыки.

Литература

1. В.А. Ушакова, Е.В. Симонян. Роль деловой игры в процессе формирования практических навыков у студентов старших курсов, обучающихся по специальности «Фармация». Материалы II научно-практической конференции «Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации», «Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент» качества и инновации», Екатеринбург, 2012, с.108-109.

2. А.М.Абдухалыков, Г.А.Шагиева, Э.Д.Искандирова, К.А.Сартаева, Б.О.Сахова. Инновационные направления в медицинском образовании. - В сб.материалов международного семинара «Болонский процесс в и реформы в системе высшего образования Казахстана».- Туркестан, 2011 стр.103-106.

УДК.616.314:004.895

ORCID 0000000093634096

ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ СТОМАТОЛОГИЯДА ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕРІ МЕН ТҮРЛЕРІ (ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУ)

Ф.Т.Темуров¹

Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті .
Туркестан. Қазақстан.

Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы «АҚ» Шымкент Қазақстан.
Л.О. Кенбаева.²

Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы «АҚ» Шымкент Қазақстан.
Б.И. Шораев ³

Түйіндеме

Бет-жақ сүйегі хирургиясында және жалпы стоматологияда науқастарға толыққанды дұрыс нақтама қою үшін заманауи құрал-жабдықтардан кеңінен пайдаланамыз.

Компьютерлік технологиялар медицинада, әсіресе жақ-бет хирургиясында, компьютерлік томография (КТ) және CAD/CAM технологияларына негізделген, олар медицинаға 1980 жылдары бір мезгілде енгізілген. Цифрлық технологиялар әр науқастың емін науқасты қабылдап, тексеру және нақтамалық кезеңнен бастап қолдануға мүмкіндік береді.

Цифрлық жүйелерді қолдану нақтаманы дұрыс қоюмен қатар дәрігерлер тарапынан жіберілетін қателіктерді азайтады, демек емдеу тиімділігін айтарлықтай жақсартады.

Қазіргі Цифрлық технологиялардың басты артықшылықтарының бірі — емдеу уақытын қысқарту мен қатар үнемдеу, науқастарға қолайлы нақтамалық жағдай жасау және емдік іс-шарасын мейлінше тез арада қолдану, науқастың емдік іс-шараларынан кейін оңтайлану дәрежесін арттыру болып саналады..

Цифрлық технологиялар науқастың емдік шаралардан кейін толық жазылып, яғни сауыққанша қажет болатын уақытты қысқартады, алғашқы кеңестен бастап мінсіз күлкіге дейін қолдануға болады. Сонымен қатар заманауи емдеу әдістерін қолдану, жаңа технологиялар мен заманауи медициналық құрал-жабдықтардың (әдістердің) арқасында мүмкіндік туады. Жаңа әдістер мен құрал-жабдықтарды қолдану, сондай-ақ алынған деректерді тез жинау және талдау арқылы дәрігер-стоматологтар мен бет-жақ сүйегі аймағы хирургтері көп уақытты үнемдейді және емдеудің тиімділігін арттырады.

Емдеу уақытын қысқартуға жұмыс сапасының жақсаруы мен оны оңтайландырылуы мен автоматтандырылуына көмектеседі. Бұндай технологиялар науқастың дәрігер-стоматологтар мен бет-жақ сүйегі аймағы хирургінің емдік іс-шараларының уақытын қысқартуға, қажетсіз қосымша дәрі-дәрмектер мен қайта келіп кеңес алуларының алдын алуға мүмкіндік жаратады. Мамандандырылған және жоғары мамандандырылған стоматологиялық көмек көрсету кезінде дәрігердің анамнездік деректерді мұқият жинап, арнайы және қосымша тексеру әдістерін қолданудың маңызы айтылады.

Түйін сөздер: Заманауи құрал-жабдықтар, компьютерлік томография (КТ), CAD/CAM технологиялар, Цифрлық технологиялар, тиімділігін жақсартады, емдеу уақытын қысқартады және үнемдейді, стоматологиялық көмек, мамандандырылған, жоғары мамандандырылған медициналық көмек.

ВИДЫ И МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТОМАТОЛОГИЯ (литературный обзор)

Ф.Т.Темуров¹

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясауи.
Туркестан.Қазақстан.

«АО» Южно-Казахстанская Медицинская Академия
Шымкент Казахстан.

Кенбаева. Л.О.²

«АО» Южно-Казахстанская Медицинская Академия
Шымкент Казахстан.

Шораев Б.И.³

АННОТАЦИЯ

В челюстно-лицевой хирургии и общей стоматологии для постановки полноценного и точного диагноза широко используются современные инструменты и оборудование. Компьютерные технологии в медицине, особенно в челюстно-лицевой хирургии, включают компьютерную томографию (КТ) и технологии CAD/CAM, которые были одновременно внедрены в медицинскую практику в 1980-х годах. Цифровые технологии позволяют применять их на всех этапах лечения пациента, начиная с первичного осмотра, диагностики и заканчивая лечением.

Использование цифровых систем не только способствует постановке точного диагноза, но и снижает вероятность ошибок со стороны врачей, что значительно повышает эффективность лечения.

Одним из главных преимуществ современных цифровых технологий является сокращение времени лечения, экономия ресурсов, создание комфортных условий для диагностики и проведение лечебных мероприятий в максимально короткие сроки.

Это также способствует повышению степени реабилитации пациента после лечебных мероприятий. Цифровые технологии сокращают время, необходимое для полного выздоровления пациента, и могут использоваться на всех этапах лечения — от первого осмотра до достижения идеальной улыбки. Современные методы лечения становятся возможными благодаря новым технологиям и современному медицинскому оборудованию. Использование новых методов и инструментов, а также быстрая сборка и анализ полученных данных позволяют стоматологам и челюстно-лицевым хирургам экономить время и повышать эффективность лечения.

Оптимизация и автоматизация работы способствуют сокращению времени лечения, улучшению качества и эффективности работы. Такие технологии позволяют уменьшить время, затрачиваемое пациентом на лечебные мероприятия, избежать ненужных дополнительных медикаментов и повторных консультаций.

При оказании специализированной и высокоспециализированной стоматологической помощи подчеркивается важность тщательного сбора анамнестических данных, применения специальных и дополнительных методов обследования.

Ключевые слова: современные инструменты, компьютерная томография (КТ), технологии CAD/CAM, цифровые технологии, повышение эффективности, сокращение и экономия

времени лечения, стоматологическая помощь, специализированная, высокоспециализированная медицинская помощь.

METHODS OF DIGITAL TECHNOLOGY APPLIED IN DENTISTRY (Literature Review)

**Temurov F.T. International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed
Yasawi South Kazakhstan Medical Academy
Kehvaeba .L O. Shymkent Kazakhstan,
South Kazakhstan Medical Academy
Shorayev B.I. Shymkent Kazakhstan,**

SUMMARY

In maxillofacial surgery and general dentistry, modern tools and equipment are widely used for accurate and comprehensive diagnosis.

Computer technologies in medicine, especially in maxillofacial surgery, include computed tomography (CT) and CAD/CAM technologies, which were simultaneously introduced into medical practice in the 1980s. Digital technologies allow their application at all stages of patient treatment, starting from the initial examination, diagnosis, and continuing to the treatment process. The use of digital systems not only helps in making an accurate diagnosis but also reduces the likelihood of errors from the physicians, significantly increasing the effectiveness of treatment.

One of the main advantages of modern digital technologies is the reduction in treatment time, resource saving, and creating comfortable conditions for diagnosis and conducting medical procedures in the shortest possible time. This also contributes to increasing the degree of rehabilitation of the patient after treatment.

Digital technologies reduce the time required for the patient's full recovery and can be used at all stages of treatment, from the initial examination to achieving the perfect smile. Modern treatment methods become possible thanks to new technologies and modern medical equipment.

The use of new methods and tools, as well as the rapid collection and analysis of obtained data, allows dentists and maxillofacial surgeons to save time and improve treatment effectiveness.

Optimization and automation of work help reduce treatment time, improve quality, and increase work efficiency. These technologies allow reducing the time patients spend on medical procedures, avoiding unnecessary medications and repeat consultations.

When providing specialized and highly specialized dental care, the importance of careful collection of medical history and the use of special and additional examination methods is emphasized.

Keywords: modern tools, computed tomography (CT), CAD/CAM technologies, digital technologies, increased effectiveness, reduction and time-saving in treatment, dental care, specialized, highly specialized medical care.

Тақырыптың өзектілігі. Дертіне шипа іздеп келген науқасты дәрігер алдымен танысудан, одан кейін ауруға шалқығудың себептерін білуден бастайды. Осындай кезде Цифрлық (цифрлық) технологиялар денсаулық сақтау салаларында кеңінен қолданылады, әсіресе стоматология және бет-жақ сүйегі саласында маңызды рөл атқарады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Цифрлық (цифрлық) технологиялар дәрігерлерге нақты және тиімді нақтама жүргізуге, емдеудің нәтижелілігін арттыруға және науқастың жайлылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Хирургиялық стоматологияда Цифрлық (цифрлық) технологиялар дәрігерге алдын ала емдеу і-шараларының жоспарын нақтылауға, талдауға және оны жоспарлауға жағдай туғызады [1,2,3,4].

Заманауи компьютерлік технологиялар медицинада, әсіресе стоматология және бет-жақ сүйегі хирургиясында, компьютерлік томография (КТ) және CAD/CAM технологияларына негізделген, олар медицинаға 1980 жылдары бір мезгілде енгізілген.

Цифрлық технологиялар әр науқастың нақтамалық кезеңінен бастап, емдік іс-шараларын жүргізуге бақылау мен оңтайландыру сатысында жалғасады.

Цифрлық (цифрлық) жүйелерді қолдану арқылы дәрігерлердің науқасқа көмек көрсету барысында қателіктерін азайтады, демек емдеу іс-шарасы тиімділігі айтарлықтай жақсартады. Қазіргі Цифрлық (цифрлық) технологиялардың басты артықшылықтарының бірі — емдеу уақытын қысқарту.

Цифрлық технологиялар науқастың қабылдау кезеңінен оның толық оңтайланғанынша қажет болатын уақытты қысқартады, бұл кезең алғашқы кеңес беру және зерттеу мен қабылдап, емдеу іс-шарасының аяқталғанынша жалғасын табады. Заманауи Цифрлық технологиялар емдеу әдістерін қолдану, жаңа медициналық құрал-жабдықтардың арқасында ғана мүмкіншілік туады. Жаңа Цифрлық технологиялар мен медициналық құрал-жабдықтарды қолдану кезінде алынған деректерді тез жинау және оны талдау арқылы дәрігер стоматологтар мен бет-жақ сүйегі аймағы хирургтері көп уақытты үнемдейді, сонымен қатар науқасты емдеу іс-шарасының тиімділігін арттырады. Науқасты емдеу кезінде уақытты үнемдеумен қатар, емдік іс-шараларын, олардың жұмыстарын оңтайландыруына және автоматтандырылуына көмектеседі. Цифрлық технологиялар науқастың емдеу уақытын қысқартуға, қажетсіз қосымша емдік іс-шаралар мен қайта келулердің алдын алуға мүмкіндік береді [5,6,7,8,9].

Цифрлық технологиялар стоматологияда науқастың жалпы организмiне айтарлықтай зиян келтірмейді, ол өзінің мейлінше ең аз мөлшерде әсер ету қасиеті арқылы оталар мен емдеу іс-шарасының сапалы жүргізуіне жағдай жасайды және тез және тиімді оңалуына ықпал етеді. Мысалы, хирургиялық сызбаларды (шаблонды) қолдану арқылы ота жасалатын жерді аз мөлшерде жарақаттай отырып, қиындыны (лоскутты) ашпай іс-шараны жүргізуге мүмкіндік береді, ол өз кезегінде оңтайлануд кезеңіне оң әсер етіп, ауыру сезімін азайтады және емдеу нәтижелерінің сапасы жақсартып, асқыну дәрежесін кемейтеді. [10,11,12,13].

Цифрлық технологиялар стоматология саласында және бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясындағы артықшылықтары:

- Емдеу іс-шаралардың уақыты үнемделеді немесе қысқарады.
- Нақтама сапасы жақсарып, емдеу іс-шараның мониторда көрсетілуі науқасқа қосымша күш қайрат, ынта береді.
- Нақтама мен емдеу іс-шараның нақтылығы (дәлдігі) – компьютерлік әдістердің негізгі артықшылығы.
- Стоматология саласында және бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясында моделдеу және сканерлеу компьютерлік технологияларды қолдану арқылы науқастарға емдеу іс-шараларын жүргізу барысында, олардың уақыты үнемделіп, тіс протездерін, брекеттерді,

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

элайнерлер мен басқа да ортопедиялық, ортодонтиялық құрылғыларды тезірек, сапалы, жасауға мүмкіндік береді. Мысалы: бет-жақ сүйегі аймағын сканерлеуді енді 3-5 секундта жасауға болады.

- Науқастарға қолайлы жағдай жасалады (жайылығы). Компьютерлік технологиялар науқастың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, жақ протездерін жасау мерзімін азайтып, оларды қолдану кезінде болатын жағымсыз жағдайларды кемітіп, жайсыздық болмауы үшін жағдай жасалады.
- Емдеу іс-шараларының нәтижелерінің тиімділігі мен болжамы. Моделдеу дәрігер стоматолог және бет-жақ сүйегі аймағы хирургі мен науқастың нәтижелерді талқылауға, сонымен ең жақсы емдеу әдісін таңдауға мүмкіндік береді. Көптеген Цифрлық (цифрлық) протоколдар науқасқа жасалған емдік іс-шараларының нәтижелері мен болжамы туралы толық мәлімет береді.
- Науқастың санық технологиялар туралы түсінігі. Компьютерлік модель жасау дәрігер стоматолог және бет-жақ сүйегі аймағы хирургі науқасқа болашақта, оның тістері қандай түсте болуын, тістерінің тістесуін, бет әлпетінің жағдайын, көруге және түсінуге мүмкіндік береді.



Дәрігер стоматологтар мен бет-жақ сүйегі аймағы хирургінің ең жиі қолданылатын Цифрлық технологиялық әдістердің бірі - Рентгенонақтама. Рентгенологиялық нақтама (диагностика) стоматология және бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясында кез келген науқасқа тексеру және нақтама қою мен қатар емдеу іс-шараларды жасау кезінде негізгі және қосымша қолданылатын әдіс болып табылады.

Рентгенологиялық нақтама мен компьютерлік технологиялар әдісі науқастың бет-жақ сүйектерінің жағдайы туралы ең дәлелді, сапалы және құнды ақпараттылық деректерді жинауға, клиникалық көрініске толық сияпаттама беруге, жасырын өтетін ауру кезеңдерін тез, сапалы анықтауға және емдеу іс-шаралардың қай дәрежеде жүргізіліп жатқанын бағалауға мен қатар бақылауға жасауға болады[12,13].

Ғылыми жұмыстың мақсаты — стоматология және бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясы саласында қолданылатын Цифрлық (цифрлық) технологиялар туралы әдеби шолу жасау.

Ғылыми жұмыстың мақсатын орындау үшін келесі міндеттер қойылды:

- Стоматология және бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясы саласында қолданылатын Цифрлық (цифрлық) технологиялар туралы ақпарат беру;

- Дәрігер стоматологтар мен бет-жақ сүйегі аймағы хирургтерінің тәжірибелік қызметте қолданылатын Цифрлық (цифрлық) технологияларды таныстыру, олардың тиімділік дәрежесі мен экономикалық, ақпараттық маңыздылығын түсіндіру. Заманауи Цифрлық компьютерлік технологиялар медицинада, әсіресе стоматология мен бет-жақ сүйегі хирургия саласында, компьютерлік томография (КТ) және CAD/CAM технологияларына негізделген, олар 1980 жылдары медицинаға енгізілген, ал заман талабына сай, қазіргі кезде 3D форматтағы зерттеу құралдары кеңінен қолдану сатысында.



Цифрлық технологияларды зерттеу құралы ретінде Нобель сыйлығының лауреаттары (1979) Г. Хаунсвилд және А. Кормак компьютерлік томографияны (СТ) жасап шығарды, ол тек медицинада ең маңызды нақтамалық әдістердің бірі болып қана қоймай, зерттелетін нәрселерді (адам организмін) үш өлшемді (3D) бейнелерін құруға негіз болды. Қазіргі таңда Цифрлық технологиялардан SimPlant, Implant-assistant, 3D-DOCTOR, MIMICS (Materialise) сияқты бағдарламалық жүйелер стоматология мен бет-жақ сүйегі хирургия саласында кеңінен қолданылады, олар 2D компьютерлік кескіндерден 3D-нәрселерге (объектілерге) өтуге және сүйек тығыздығына байланысты жүйенің құрылымдық талдауын жасауға мүмкіндік береді. СТ көбінесе стоматология мен жақ- бет хирургиясында нақтамалық (диагностикалық) жүйе ретінде қарастырылады. CAD/CAM технологиялары, автоматтандырылған жобалау жүйелерінің элементтері ретінде, стоматологияға техникалық саладан келген.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.



Сэр Годффри Ньюболд Хаунсфилд (28.08.1919 – 12.08.2004, Кингстон – Апон - Темс, Лондон) — ағылшын инженер - физигі, Лондон корольдік қоғамының мүшесі (1975). Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде ол Корольдік Өуе күштерінде радар техникасы бойынша инструктор болып қызмет атқарды. Әскерлік саладан (Демобилизаци) кейін Лондонда орналасқан Фарадей электротехникалық инженерлік колледжіне оқуға түсіп, 1949 жылы оны аяқтап, EMI компаниясының ғылыми зертханасында жұмыс істей бастады.

Тарихқа шолу жасайтын болсақ, 1958 жылы Хаунсфилд жетекшілігімен қызметкерлер тобы елдегі алғашқы стационарлық транзисторлы ЭВМ-ды жасады. 1960-жылдары Хаунсфилд компьютерлердің жады көлемін арттыру мәселелерін зерттеді, сондай-ақ рентген сәулелерінің биологиялық тіндермен сіңу дәрежесін анықтайтын компьютер жасау жобасын әзірледі.

Құралды қолдану мақсаты медицина саласында науқастарды зерттеу кезінде нақтамалық әдістерді оңтайландыру мен қатар дәлдік әдістерді дамыту және жетілдіру маңызды болды. Ал, А.Кормак тәуелсіз рентгендік компьютерлік томография әдісін жасап, оны медициналық тәжірибеге енгізеді. Сонымен Нобель сыйлығын А. Кормакпен бірлесіп, 1979 жылы алады.



Аллан Маклауд Кормак (ағылш. Allan McLeod Cormack; 1924 жылы 23 ақпанда, Йоханнесбург, Оңтүстік Африка — 1998 жылы 7 мамырда, Уинчестер, Массачусетс штаты, АҚШ) — оңтүстік африкалық және американдық физик, 1979 жылғы Нобель сыйлығының лауреаты, физиология және медицина саласындағы «компьютерлік томографияны жасау». Ол бұл сыйлықты Годффри Хаунсфилдпен бірге алды.

Цифрлық технологиялардың негізін қалаушы ретінде 1981 жылы титанды конструкциялық көпір тәрізді протездердің нобайын жасауда CAD/CAM жүйесін алғаш рет қолданған Мэтт Андерсон атты ғалым.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Биомеханикадағы жетістіктер негізінен қазіргі заманауи компьютерлік технологияларға — CAD/CAM/CAE жүйелеріне сай, CAD (Computer Aided Design) — компьютерлік жобалау немесе компьютерлік конструкциялау; CAM (Computer Aided Mechanics) — өнімді өндіруде компьютерлік көмек, оның ішінде өнімді жасау орталығына ақпаратты беру; CAE (Computer Aided Engineering) — инженерлік есептеулерде компьютерлік көмек, әдетте шекті элементтер әдісіне (ШЭӘ) негізделеді. Арнайы бағдарламаларды пайдалану, техникалық жүйелердің кернеу-деформациялық жағдайын (КДС) бағалау, әсіресе шекті элементтер әдісіне негізделген механика-математикалық модельдеу сияқты қазіргі заманауи әдісті қолдану өте тиімді болды.



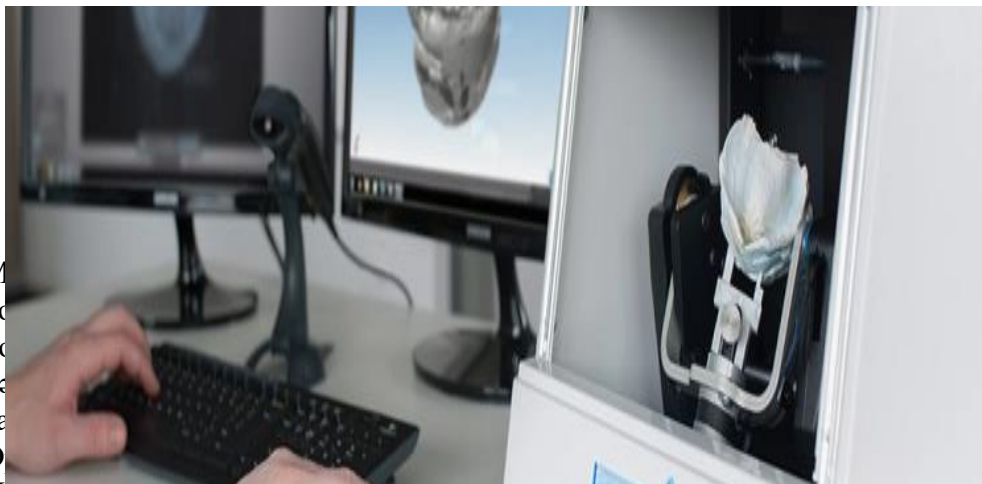
Шекті элементтер әдісі (ШЭӘ) — бұл қатты дене механикасы мәселелерін Цифрлық алгоритмдер арқылы шешу үшін қолданылатын халықаралық стандарт. Айтпақшы, ешбір көпір, ұшақ және т.б. халықаралық ұйымдармен сертификатталмайды, егер олар жобалау барысында, осы аталған әдісті қолданбаған болса. Соңғы жылдары бұл әдіс биомеханикада жалпы, сондай-ақ бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясы мен стоматология саласында арнайы көп қолданыла бастады.

Мәліметтерге сүйене отырып, соңғы кезде өтіп жатқан халықаралық конгрестер, конференциялар және симпозиумдардың көптеген мақалалары мен материалдары растайды. Медицина және техника саласында ANSYS, ABAQUS, SolidWorks/COSMOSWorks сияқты бағдарламалық кешендер кеңінен пайдаланылады. Әдетте ғылым мен техниканың дамуы барысында бір жетістік басқа байланысты салалардың дамуына себеп болады.

Шекті элементтерді модельдеу және талдау медицинада жаңа practically шексіз мүмкіндіктерге ие болады, егер ол компьютерлік томография негізінде құрылған болса, себебі мұндай жағдайда нақты науқасқа мүмкіндігінше жақын геометрия мен жұмсақ және сүйек тіндерінің қасиеттері бойынша модельдер құру мүмкіндігі пайда болады.

CAD/CAM/CAE жүйесі — бір жағынан, инженерлік тәсілдерге негізделген білімдер жүйесі. Екінші жағынан, бұл жүйе — әртүрлі компьютерлік бағдарламалардың күрделі кешені және олардың игерілуі, теориялық және тәжірибелік тұрғыдан, уақыт пен әдістемелік нұсқауларды қамтамасыз етуді талап етеді. Барлық заманауи компьютерлік технологиялар Цифрлық математикалық әдістерге негізге алынған. Дәрігерге олардың мәнін түсіну қиын

және мүмкін емес болуы да мүмкін. Бірақ бастапқы деректерді дайындап, алынған нәтижелерді талдап, енгізе білу — өте қажет.



М
қ
б
д
с
Ә

алаулар кеңінен
адам,- деп айтуға
ндай нақты және
, бойы — 175 см,

ажет етеді, олар

Цифрлық түрде өрнектеледі. Санмен жұмыс істеу (оның өлшем бірліктері, белгісі, реті) — бұл биомеханикамен айналысатын кез келген маманның жұмысы. Бір бағдарламалық кешенде CT/CAD/CAE жүйелері біріктірілуі мүмкін.

Цифрлық технологиялар жүйесі MIMICS (Materialise) және SolidWorks/COSMOSWorks бағдарламалық жүйелерінің мүмкіндіктерін біріктіру, ал біз олардың технологиялық мүмкіндіктері бойынша таңдауды жасағанымыздай, зерттеушілер мен тәжірибелік дәрігерлерге оталарды дұрыс жоспарлауға ғана емес, оның жақын және алдағы нәтижелеріне болжам жасау мүмкіндік беретін қуатты құрал ұсынады.

Тәжірибелік тұрғыда бұл жүйе [1] стоматологияда қалыптарсыз протездер жасаудың мүмкіндігін талдауда, сондай-ақ [2] субпериостальды имплантанттарды жобалау, бекіту және тұрақтандыру ерекшеліктерін зерттеу кезінде ұсынылған.

Ұсынылатын CT/CAD/CAE/CAM жүйесін бет-жақ сйегі аймағы хирургтер, ортопед - стоматологтар, имплантологтар, ортодонттар, омыртқа мен буын ортопедтері және т.б. қолдана алады, Цифрлық технологиялар жүйесі қайта қалпына келтіру саласында кез келген бөлшектерді (элементтерін) модельдеуге мүмкіндік береді, ол өз кезегінде ота жасалатын жерді алдын ала тілік жасамай (ашпай-ақ) жүзеге асыруға болады.

Стоматологиядағы заманауи цифрлық технологиялар өздерінің қолдану ерекшеліктеріне ие, мысалы жаңа әдістерді меңгеру және оларды тәжірибеде қолдану үшін үнемі білім алу мен біліктілікті арттыру қажет. Олардың қатарында стоматологтарды заманауи Цифрлық технологиялармен таныстыруға арналған оқу бағдарламалары, мастер-класстар мен семинарлар бар. Сонымен қатар, стоматологиялық өндірісте (индустрия) виртуалды тренажерлер мен симуляторларды оқыту арқылы инновациялық технологияларды тәжірибеде қолдануды меңгеруге мүмкіндік береді. Заманауи Цифрлық технологияларды қолдану барысында қаржылық сауаттылыққа да ерекше көңіл бөлуді қажет етеді. Қаржылық шешімдер қымбат тұрады, сатып алу және қызмет көрсету шығындары жоғары. Бұл қиын, бірақ шешуге болатын мәселе: клиниканы жаңа Цифрлық технологияларды енгізу үшін жаңарту және модернизациялау қажет, кейіннен оларды жаңарту да талап етіледі. Тағы бір мәселе — Цифрлық технологияларды қолданудың құнына қатысты

қызметтер бағасын есептеу, науқастар үшін баға саясатын тағайындау немесе бекіту, Цифрлық технологиялар мен олардың артықшылықтарын стоматология және бет-жақ сйегі аймағы хирургиясына енгізу, ол этикалық, заңдық мәселелерді қамтиды.

Цифрлық технологиялар дамуын тоқтамайды, әр күн сайын науқастар үшін жаңа және болашаққа бағытталған емдеу мүмкіндіктер ашылуда. Кеше ғана фантастика болып көрінген нәрсе, бүгінгі таңда әрбір стоматологиялық клиникада қолданылып жатыр.

Заманауи стоматологиялық көмек қызметінде әр аурудың түріне, өту кезеңіне және клиникалық көрінісіне т.б. үшін арнайы емдеу протоколдары дайындалған, олар инновациялық әдістермен тығыз байланысты, көптеген іс-шараларды Цифрлық компьютерлік талдауға және автоматтандырылған өндіріс пен жасауға дайындалуда.

Цифрлық стоматология дегеніміз не? 10-15 жыл бұрын біз оны болашақ деп айтар едік. Қазіргі таңда стоматологиядағы Цифрлық технологиялар — біздің бүгініміз. Уақыт өте келе стоматологтардың көбі «Цифрлық технологияда » жұмыс істеуге көшеді, сондықтан жалпы Цифрлық стоматологияның өткен мерзімінің мықты да нәтижелі негізіне сүйене отырып, бүгінгі күні қарқынды дамып шегінде және келешекте биік-биік белестерге жалғасады,- деген пікірдеміз.

Қорытындылай келе, сенімді түрде айтуға болады, стоматологиялық және бет-жақ сүйегі аймағы хирургиясының болашағы Цифрлық технологияда нақтамалау, оталар мен жасанды тіс протездерін жоспарлау және емдеу жүйелерінің дамуына негізделген.

Қолданылған әдебиеттер:

1. CAD/CAM-технология при проектировании и изготовлении зубопротезных конструкций. 2016. <http://dentazone.ru/protezirovanie/vidy-uhod/tehnologiya-cad-cam.html>.
2. Ханахмедов В.А. Уникальная технология CAD-CAM систем в ортопедической стоматологии для изготовления каркасов несъемных зубных протезов. Анализ различных CAD-CAM систем. Bulletin of Medical Interne Conferences (ISSN 2224- 6150).2018; 8: 46–7.
3. Lazarenko V.A., Ivanov S.V., Ivanov I.S., Obyedkov E.G., Belikov L.N., Obyedkova N.Yu. Denisenko A.I. The use of 3D printers in surgery (literature review). Kursk scientific and practical bulletin «Man and his health» 2018(4):61-4
4. Потапкин И., Илюшина А., Обзор современных компьютерных программ в стоматологии. Цифровая стоматология 2018;1(8):125–131.
5. Телемедицина для дантистов [Электронный ресурс]. URL: <https://evercare.ru/mouthwatch/> (Дата обращения: 27.10.2020). [Telemedicina dlya dantistov [Electronic resource]. URL: <https://evercare.ru/mouthwatch/> (accessed: 27.10.2020)].
6. Srinivasan M.CAD/CAM milled removable complete dentures: an in vitro evaluation of trueness. Clin. Oral Investigations. 2017; 21(6): 207–19.
7. Huda T. Dental 3D printing sustainability and their impact and future on dental industry. Beneficiary 2020;67:11-17.
8. Dawood A, Marti Marti B, Sauret-Jackson V, Darwood A. 3D printing in dentistry. Br Dent J 2015;219(11):521-9.
9. Katrijyan A.P., Shakirova A.E. Computer technology in dentistry. Byulleten' medicinskih internet-konferencij = Bulletin of medical internet conferences 2018;8(7):271.

10. Попкова О.В., Суетенков Д.Е., Егорова А.В., Насруллаев Р.К. Телемедицинские технологии для клиники стоматологии (обзор литературы). Клиническая стоматология 2018;2(86):93-96.
11. Summerfelt FF. Teledentistry-assisted, affiliated practice for dental hygienists: An innovative oral health workforce model. J Dent Educ 2011;75:733-42.
12. Леонтьев С.В., Леонтьева Е.Ю., Леонтьев Г.С. Способ оценки состояния полости рта по фото и/или видеофиксации для выбора средств гигиены. Патент на изобретение 2728259 С1, 28.07.2020. Заявка №2019135299 от 05.11.2019. [Leontiev S.V., Leontieva E.Yu., Leontiev G.S. Sposob ocenki sostoyaniya polosti rta po foto i/ili videofiksacii dlya vybora sredstv gigieny. Patent for invention 2728259 C1, 28.07.2020. Application no. 2019135299 dated 05.11.2019]
13. Проценко А.С. Информационные технологии в стоматологии: модификация программы "DENTAL 4 WINDOWS" для организации диспансеризации стоматологических пациентов. Кремлевская медицина. Клинический вестник 2014(2):98-101. [Protsenko A. S. Information technologies in dentistry: modification of the program "DENTAL 4 WINDOWS" for the organization of medical examination of dental patients. Kremlevskaya medicina. Klinicheskij vestnik 2014(2):98-101].

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ

Кожанова А.С. магистр медицинских наук, Киюбаева Б.Б. резидент-педиатр, Азымбаева
Ж.Ж. резидент-педиатр,
Медицинский университет г. Семей, Казахстан. balzhansh15@gmail.com

Ключевые слова: *Атопический дерматит, Аллергические заболевания, SCORAD, Сенситизации, Иммуноглобулин E (IgE), Эозинофилия, Топические кортикостероиды, Эмоленты, Системная терапия*

Актуальность. Атопический дерматит (АД) является одним из наиболее распространенных хронических воспалительных заболеваний кожи у детей, часто дебютирующим в раннем возрасте. За последние десятилетия наблюдается значительный рост заболеваемости АД, что связывают с ухудшением экологической обстановки, изменением образа жизни, увеличением аллергенной нагрузки и генетической предрасположенностью. Это заболевание не только снижает качество жизни пациентов и их семей, но и представляет серьезную медико-социальную проблему, так как часто является первым проявлением "атопического марша" — прогрессирования аллергических заболеваний от дерматита к аллергическому риниту и бронхиальной астме. Актуальность изучения атопического дерматита у детей обусловлена необходимостью совершенствования методов ранней диагностики, профилактики и лечения, что позволит предотвратить развитие тяжелых форм заболевания и его осложнений. Кроме того, важным аспектом является поиск новых подходов к терапии, включая биологические препараты и персонализированную медицину, что особенно важно для пациентов с резистентными

формами АД. Исследование патогенетических механизмов, роли микробиома кожи и кишечника, а также влияния внешних факторов на течение заболевания открывает новые перспективы для разработки эффективных стратегий управления АД.

Таким образом, изучение атопического дерматита у детей остается актуальной задачей современной медицины, направленной на улучшение качества жизни пациентов и снижение бремени заболевания для общества в целом.

Цель исследования: Изучить особенности клинического течения, диагностики и терапии атопического дерматита у детей.

Материалы и методы исследования: Исследование проводилось на базе КГП НА ПХВ «Павлодарская областная детская больница». Был проведен ретроспективный анализ 63 историй болезни пациентов. Критерии включения в исследование: мальчики и девочки от 6 месяцев до 12 лет с подтвержденным диагнозом АД, проходившие лечение в соматическом отделении с 01.01.2023 по 31.12.2023 г. Критерии исключения: дети старше 12 лет, проходившие лечение в других медицинских организациях, проходившие лечение в других временных периодах. В связи с дизайном исследования информированное согласие пациентов не требовалось.

Исследование проводилось в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. «О здоровье народа и системе здравоохранения РК», Законом Республики Казахстан от 21 мая 2013 года N 94-V «О персональных данных и их защите» и Уголовным кодексом Республики Казахстан.

Все процессы работы с данными соответствуют с действующим законом Республики Казахстан от 21 мая 2013 года N 94-V «О персональных данных и их защите».

Все идентифицирующие данные, такие как имена, даты рождения и номера медицинских карт, были удалены и заменены кодами, чтобы предотвратить возможность идентификации пациентов.

Используемые базы данных и архивы были надежно защищены от несанкционированного доступа. Были применены современные технологий защиты данных, включая шифрование и ограниченный доступ для исследовательской группы.

Статистическая обработка данных будет осуществляться с использованием программы SPSS версии 28.0.1. Для расчёта 95% доверительного интервала будет применяться программа CIA (ConfidenceIntervalsAnalysis версии 2.2.0). Анализ данных включает стандартные методы описательной и аналитической статистики, выбор критериев определяется характеристиками данных. Для количественных переменных с нормальным распределением применяются параметрические методы, включая вычисление среднего и стандартного отклонения, а также линейный и логистический регрессионный анализ. Для качественных переменных будут использоваться хи-квадрат тест Пирсона и точный критерий Фишера. Статистическая значимость будет приниматься при уровне $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Из общего числа обследованных пациентов ($n = 63$) гендерное распределение составило 66,7% ($n = 42$) девочек и 33,3% ($n = 21$) мальчиков. Средний возраст пациентов составил $5,2 \pm 2,1$ года. Первые симптомы заболевания у большинства детей (78%) появились в возрасте до 2 лет. По шкале SCORAD средняя степень тяжести атопического дерматита была выявлена у 45% пациентов, легкая — у 35%, а тяжелая — у

20%. Средний балл по шкале SCORAD составил $42,5 \pm 12,3$, что свидетельствует о значительном влиянии заболевания на состояние кожи и общее самочувствие детей.

У 54% пациентов были диагностированы сопутствующие аллергические заболевания, такие как аллергический ринит (32%) и бронхиальная астма (22%). Сенсибилизация к пищевым аллергенам была выявлена у 68% пациентов, что подтверждает важность аллергологического обследования при ведении детей с атопическим дерматитом. Лабораторные исследования показали, что средний уровень общего IgE составил 345 ± 210 МЕ/мл, а у 60% пациентов наблюдалось повышение уровня эозинофилов в крови ($> 5\%$), что указывает на активный аллергический процесс.

На фоне стандартной терапии, включающей топические кортикостероиды и эмоленды, улучшение состояния кожи было достигнуто у 75% пациентов, что выразилось в снижении балла SCORAD на 50% и более. Однако у 25% пациентов с тяжелыми формами заболевания потребовалось назначение системной терапии, такой как циклоспорин или дупилумаб. Оценка качества жизни с использованием опросника CDLQI показала, что средний балл до лечения составил $12,4 \pm 3,2$, а после лечения снизился до $6,1 \pm 2,5$ ($p < 0,05$), что подтверждает положительное влияние терапии на повседневную жизнь пациентов.

Выводы. Ретроспективный анализ показал, что атопический дерматит у детей чаще встречается у девочек и дебютирует в раннем возрасте. У большинства пациентов выявлена сенсибилизация к пищевым аллергенам и сопутствующие аллергические заболевания. Стандартная терапия эффективна у 75% пациентов, однако тяжелые формы АД требуют применения системной терапии. Улучшение качества жизни пациентов подтверждает важность своевременного и адекватного лечения.

Список литературы:

1. Атопический дерматит у детей: негативные аспекты, диагностика и лечение» . – М.:
2. Кузнецова С. С., Павлова М. В., Смирнова Л. И. «Атопический дерматит у детей: современная диагностика и терапия» . – Санкт-Петербург
3. Тарасова И. Н., Иванова Е. Ю. «Особенности клинического течения атопического дерматита у детей: анализ распространенности и факторов риска» . – Журнал детско
4. Гаврилова О. В., Дьякова И. В. «Роль микробиомы кожи в патогенезе атопического дерматита у детей» . – Педиатрия, 2022.
5. Лапина Т. А., Попова Н. М. «Эффективность эмолендов и топических кортикостероидов при появлении атопического дерматита у детей» . – Дерматология и венерология, 2018.
6. Богданова Т. И., Андреева А. В. «Системная терапия атопического дерматита у детей: причины и методы» . – Педиатрия, 2019.

**ЗНАЧЕНИЕ ЦЕНТРА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НАЧАЛЬНЫХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ**

Жумадилова А.Р., Ермолаева О.А., Маметай Ж.Б.
Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра «Введение в клинику», г.Шымкент

МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҚУ ОРНЫНЫҢ АЛҒАШҚЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРЫНА ТӘЖІРИБЕЛІК DAҒДЫЛАР ОРТАЛЫҒЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

Жумадилова А.Р., Ермолаева О.А., Маметай Ж.Б.
Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, «Клиникаға кіріспе» кафедрасы,
Шымкент қ.

Аннотация

Тәжірибелік дағдылар орталығы (ТДО) медициналық университеттегі білім беру процесінің маңызды компоненті болып табылады. Оқу процесінің алғашқы курстарында ол кәсіби қызмет үшін қажетті негізгі клиникалық дағдыларды қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Мақалада науқасқа күтім жасау, инъекциялар, жүрек-өкпе реанимациясы (ЖӨР), электрокардиография (ЭКГ), катетерлеу, небулайзермен жұмыс, клизма қою және симуляциялық жабдықпен жұмыс сияқты манипуляцияларды меңгерудің маңызы қарастырылады. ТДО-ның жауапты және білікті болашақ дәрігерлерді дайындаудағы үлесі талданады.

Түйінді сөздер: медициналық білім, тәжірибелік дағдылар, ТДО, симуляциялық оқыту, науқастарға күтім, инъекциялар, ЖӨР, ЭКГ, катетерлеу.

Аннотация

Центр практических навыков (ЦПН) является важнейшим компонентом образовательного процесса в медицинском вузе. На первых курсах обучения он обеспечивает формирование базовых клинических умений, необходимых для профессиональной деятельности. В статье рассматривается значение отработки манипуляций, таких как уход за пациентом, инъекции, СЛР, ЭКГ, катетеризация, работа с небулайзером, постановка клизм и взаимодействие с симуляционным оборудованием. Представлен анализ вклада ЦПН в подготовку компетентных и ответственных будущих врачей.

Ключевые слова: медицинское образование, практические навыки, ЦПН, симуляционное обучение, уход за пациентами, инъекции, СЛР, ЭКГ, катетеризация.

Введение

Современное медицинское образование требует не только теоретической подготовки, но и прочной практической базы. В условиях ограниченного доступа обучающихся младших курсов к реальным пациентам, **Центры практических навыков** становятся незаменимыми площадками для освоения клинических манипуляций.

Центр практических навыков (ЦПН) — это важнейший этап в формировании профессиональной идентичности будущего медицинского специалиста. Для обучающихся младших курсов он становится первым местом, где теория медицины начинает обретать практическое значение. Особенно на первых курсах, важно не только усвоить теоретические знания, но и научиться применять их в реальных условиях. В стенах ЦПН обучающиеся осваивают основные медицинские манипуляции, учатся взаимодействовать с

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

"пациентами", принимать решения, вырабатывать ответственность и внимательность. Разберем несколько примеров обучения в центре практических навыков.

Уход за пациентом — основа медицинской профессии. На первых курсах в центре практических навыков обучают: измерять жизненно важные показатели (пульс, давление, температура, ЧД); обеспечивать санитарно-гигиенический уход; помогать при перемещении, смене белья, кормлении; правильно организовывать пространство у постели пациента. Эти навыки учат не только технике, но и сочувствию, эмпатии, бережному обращению с человеком. Формируется основа медицинской этики и общения с пациентами [1].

Инъекции — одна из важнейших манипуляций, часто выполняемых в практике любого врача или медработника. Одной из первых практических манипуляций, с которой сталкиваются обучающиеся, являются инъекции. Это основа фармакотерапии, которая требует точности, стерильности и понимания анатомии. Внутривенные (в/в) — требуют уверенности, знания анатомии вен, стерильности. Внутримышечные (в/м) — отрабатываются на моделях, с акцентом на выбор безопасного участка и глубину введения. Подкожные (п/к) и внутрикожные (в/к) — необходимы для вакцинаций, тестов, введения инсулина и др. Отработка этих инъекций помогает обучающимся не бояться ошибок, тренирует мелкую моторику и развивает чувство ответственности за каждое действие. Практика в ЦПН помогает не просто механически освоить технику укола, но и понять важность асептики, правильного выбора места инъекции и общения с пациентом, особенно в стрессовых ситуациях [1].

Многофункциональный симулятор «Леонардо» имитирует физиологические параметры человека: дыхание, пульс, реакцию зрачков и т.д. Работа с ним позволяет обучающимся: осваивать навык первичного осмотра пациента; слушать дыхательные шумы, сердечные тоны; тренировать алгоритмы действий при неотложных состояниях; получать опыт интерактивного взаимодействия с "пациентом", что способствует развитию клинического мышления и коммуникативных навыков. «Леонардо» — это промежуточное звено между теоретическим обучением и реальной клинической практикой. С «Леонардо» студент может совершить ошибку — и научиться на ней, без вреда для настоящего пациента. Это безопасная и интерактивная форма обучения, особенно полезная на ранних этапах [2].

Навыки СЛР являются критически важными, поскольку от них напрямую зависит жизнь человека в экстренной ситуации. В условиях ЦПН обучающиеся: осваивают базовые протоколы СЛР: оценку состояния, вызов помощи, компрессии грудной клетки, искусственную вентиляцию легких; учатся работать в стрессовой ситуации, сохраняя чёткость мышления; тренируются в работе в команде, что особенно важно в экстренной медицине. Регулярная отработка СЛР делает действия автоматическими и уверенными, что крайне важно в условиях ограниченного времени на принятие решений: правильно определять остановку кровообращения; выполнять эффективные компрессии грудной клетки; проводить искусственную вентиляцию легких; работать в команде при ЧС. Эти тренировки закладывают готовность к экстренным ситуациям, повышают стрессоустойчивость и формируют быстрое, чёткое клиническое мышление [2].

ЭКГ — базовый инструмент диагностики в кардиологии, и знание его основ необходимо каждому врачу, независимо от специальности. В ЦПН обучающиеся учатся: правильно

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

накладывать электроды; понимать диагностическую ценность ЭКГ при болях в груди, аритмиях и других состояниях. Это формирует не только технику, но и начальные диагностические навыки, умение логически мыслить [2].

Небулайзер — незаменимое устройство при лечении заболеваний дыхательной системы. В ЦПН обучающиеся получают опыт: правильной подготовки и использования устройства; контроля за дозировкой препарата; обучения пациента правилам ингаляционной терапии. Эти навыки особенно актуальны при лечении пациентов с бронхиальной астмой, ХОБЛ, острыми респираторными заболеваниями. Каждая из манипуляций, отрабатываемая в Центре практических навыков, не существует в отрыве от общей медицинской подготовки — она формирует профессиональную культуру будущего врача. Здесь обучающиеся учатся: работать руками и головой одновременно; действовать по алгоритму; поддерживать эмпатию и контакт с пациентом; быть уверенными в своих действиях и понимать последствия ошибок[2].

ЦПН также позволяет отработать навыки: измерения уровня сахара в крови; постановки клизм; навыков антисептики, асептики. Все эти манипуляции становятся частью общей подготовки, создающей уверенного и готового к практике студента.

Результаты обучения в Центре практических навыков:

Обучение в ЦПН приносит значительные результаты, которые становятся основой для дальнейшего развития обучающихся в медицинской сфере.

Практическая уверенность: Обучаясь на симуляторах и фантомах, обучающиеся становятся уверенными в своих действиях, что способствует снижению стресса в реальных ситуациях.

Отточенные мануальные навыки: Освоение инъекций, СЛР, работы с ЭКГ и симуляторами позволяет обучающимся уверенно выполнять манипуляции, что критично при оказании помощи пациентам.

Подготовка к клинической практике: Уже на начальных курсах обучающиеся начинают сталкиваться с реальными медицинскими задачами, что помогает им быть готовыми к первым клиническим опытам.

Развитие клинического мышления: Работа с симуляторами и взаимодействие в сценариях помогает обучающимся развивать способности к быстрой и точной диагностике, а также выбирать оптимальные способы лечения.

Качество медицинской помощи: На основе этого опыта обучающиеся могут начать оказывать качественную помощь, соблюдая протоколы и алгоритмы, что повышает безопасность пациентов [3].

Центр практических навыков — это фундамент, на котором строится вся дальнейшая медицинская подготовка. Он позволяет безопасно перейти от теоретического обучения к практическому, формируя прочную основу для дальнейшего клинического образования. Благодаря ЦПН, теоретические знания начинают оживать, превращаясь в реальные действия, а обучающиеся — в будущих врачей, готовых к работе с живыми людьми.

Использованная литература:

1. Бойко В. Е. Основы сестринского дела: Учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2. Касаткина Л. А., Мельникова Е. Ю. Симуляционное обучение в медицине: современный подход. // Медицинское образование и профессиональное развитие. — 2021.

3. Шевченко Ю. Л. Практическая подготовка студентов медицинских вузов: современные подходы. — М.: МЕДпресс, 2020.

INTERACTIVE TEACHING METHOD USING ROLE-PLAYING EXAMPLES IN MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Datkayeva G.M., Kulbayeva Lira Azimkhanovna, teacher, Shymkent, lira.kulbaeva@mail.ru

Annotation

Ensuring the quality of training specialists has always been and remains one of the most important tasks. The article describes the method of role-playing games used in practical classes in the specialty "General Medicine" in a medical university. This type of interactive training teaches interns to solve medical and tactical problems, develops creative thinking and the necessary practical skills.

Interactive learning is learning based on the interaction of all students and the teacher. One of the innovative technologies in the process of teaching students is role-playing games. The main advantage of role-playing games is that they strongly motivate students by providing them with simple, direct and quick feedback on the consequences of their actions. This type of method corresponds to the personality-oriented approach, since it involves joint learning (collaborative learning), and the subjects of the learning process are both the student and the teacher. The teacher often acts as the organizer of the learning process, the leader, the tutor, the creator of conditions for raising the initial level of students.

Role-playing games are an effective tool for activating interns' communication. The interactive type of training is based on the direct interaction of interns with their own experience and the experience of their colleagues, since most interactive exercises deal not only with educational exercises, but also with the student's own experience. New knowledge and skills are formed on the basis of such experience. [1].

The process of perceiving the educational environment is very complex, during which the intern not only immerses himself in the surrounding world, but also comprehends other worlds that are a reflection of the current and past experience of humanity accumulated in a specific university. A good (positive) environment can have a positive impact on the personality of interns and serve as a basis for creating an environment that purposefully develops the personality of a specialist, guiding interns to professional and personal self-development [1].

In recent years, the method of situational role-playing or business games has become widespread in higher medical educational institutions. The theoretical basis of this method is an active, comprehensive pedagogical technique in the process of training interns and places high demands on the teaching staff. When implementing this method, students must have a level of knowledge corresponding to the main topic. Several people take part in the game, who take on the roles of individual characters in the situation.

An important point of the game is the nature of the situation. The situation being played includes the following points: the plot of the game, the problem posed, the nature of the given relationships and the roles to be played.

The process of conducting a role-playing game can be presented as follows: each student is assigned individual roles: patient, general practitioner, cardiologist, rheumatologist, laboratory technician, radiologist, etc. For example: the teacher reports that the patient's diagnosis is unknown to other participants, provides the results of his instrumental examination, radiography or data from other examination methods, in accordance with the text of the case, the "patient" states complaints characteristic of this diagnosis and the clinical picture (reinforcing knowledge of the symptoms of the main internal diseases), the "doctor" must, based on the information received, make and justify the diagnosis, interpret the research methods and prescribe treatment. A highly qualified intern is assigned the role of "leader", who monitors and corrects the actions of the "doctor" and "assistant". The purpose of the role-playing game is to develop cognitive and professional motives, systemic thinking of the future general practitioner, and, in accordance with the basic competencies, skills of collective practical work and interaction. The role-playing game consists of several stages. [2]. At the first stage, students become familiar with the basic information. The teacher presents the initial information, jointly defines the game and educational tasks, and distributes roles. At the second stage of the game, viewers analyze the initial information, Study specialized literature and prepare for entrepreneurial activity. The next final stage is the game. Participants perform business functions, manage the procedure, analyze the results of the students' game, and conclude..

During the discussion after the business game: identify the issues raised in the game, their correspondence to real life, the reasons for the participants' behavior, whether there are patterns of such behavior in real life. Also suggest what changes need to be made and what needs to be changed in real life to achieve better results.

Preparing methodological material for the business game [2].

1. Game title.
2. Curriculum. At what stage of the learning process is it used?
3. Goal, objectives.
4. Participants, possible roles.
5. Delivery time.
6. Venue.
7. Implementation stages: preparation, organization, completion.
8. Materials for organizing the game (required medical and other documentation, ECG data, PCG, X-rays, laboratory research data, etc.)
9. Position of the teacher.

Business games reduce the gap between training and real-life situations, promoting the development of creativity and cognitive interest in the subject. Game analysis helps to objectively assess the level of training of the intern. Any role-playing game (including business games) is based on the principle of modeling situations of professional activity by solving various situations: making a diagnosis, drawing up a treatment protocol. Professionally oriented role-playing games increase the student's motivation to study the topic of the lesson and better assimilate the theoretical material, since the clinical situation being played out is close to his future professional activity [3].

Let's consider an example of a role-playing game on the topic of "Joint Syndrome" with 7th-year interns of the medical faculty, which shows the importance of an educational game in mastering

the topic, with individual and group assessment of the professional activity of the game participants. The role-playing game of game characters should be based on several principles, the main ones being: the principle of modeling real situations and the dynamics of events, the principle of joint activity, which involves the involvement of several participants in cognitive activity, and a very important principle - dialogic communication.

To implement these principles, the main roles of the participants were defined:

moderator (the teacher himself), patient, general practitioner, expert analyst and radiologist, laboratory technician and other characters related to the clinical situation (surgeon, cardiologist).

Participants are determined during the game. Interns choose cards with roles assigned in a "hidden" form and receive tasks related to the reception of a patient with "joint syndrome".

The "Patient" card indicates the diagnosis, severity of the course and complications (background, additional diseases), X-ray of the joints of the foot and ECG are used. The other participants in the game should not know the diagnosis.

Game process. The patient should formulate complaints that patients usually present to the doctor in this situation (sudden redness (hyperemia), swelling in the area of the metatarsophalangeal joint of the right foot), and simulate clinical signs of the disease in the form of individual symptoms characteristic of this particular situation - "Articular syndrome".

The general practitioner will listen to the patient's complaints, life and disease history and begin an objective examination (using propaedeutics of internal diseases). During the survey and examination, articular, arterial hypertension, and metabolic syndromes were revealed. The patient was diagnosed with "Acute gouty arthritis" and laboratory and instrumental examination methods were prescribed (X-ray of the feet, ultrasound of the kidneys, microscopy of synovial fluid).

The laboratory technician prepares laboratory tests specific for gout and interprets their results. The diagnostic department doctor took the results of the leg X-ray, kidney ultrasound and ECG. The results of the laboratory and instrumental research methods are discussed by all interns. The cardiologist intern diagnoses the patient with stage 2 arterial hypertension, risk group 3 and prescribes the appropriate treatment taking into account contraindications. Ultimately, all interns establish an accurate diagnosis, determine the tactics of non-drug and drug treatment [4].

The moderator analyzes the work of all participants in the game step by step, evaluates the stages of work with the patient and gives grades according to the assessment card. The teacher invites students to a discussion, provides the participants with the opportunity to defend individual positions, determines the level of acquisition of knowledge, professional skills and abilities on this topic. The main principle during the game should be compliance with ethics and deontology, legal norms of doctor-patient relationships, as well as order during the examination. [4].

This interactive teaching method allows for an objective assessment of the intern's readiness for the lesson, promotes openness in assessing knowledge, improves public speaking skills, and develops the ability to formulate thoughts using professional terminology. Of course, these methods bring practical classes in medical schools closer to the real working conditions of a doctor, make the lesson lively and exciting, therefore they are widely used in practice and still require improvement.

Literature:

1. Artyukhina A.I., Marymova E.B., Makedonova Y.A., Firsova I.V. Interactive teaching method in a medical university using the example of a role-playing game // Successes of modern natural

science. – 2014. – № 4. – P. 122-126; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=33338>
(date of access: 05.04.2024).

2. Zhurbenko V.A., Saakyan E.S., Tishkov D.S. Innovative education in medical school // International Journal of Experimental Education – 2015. – № 3-4. – P. 582.

3. A. K. Mynbayeva, Z. M. Sadvakasova. Innovative teaching methods, or how to MAKE TEACHING INTERESTING. Almaty 2012.

4. E.Y. Vasilyeva. How to and how not to communicate with a patient: clinical scenarios and role-playing games. (Postgraduate, Bachelor's, Master's, Residency). Study guide. 2024.

МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ КЕЙС-ӘДІСІ - ЗАМАНАУИ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ӨНІМ

Г.Е.Бектенова, К.Р.Карсыбаева, А.К.Камысбаева, Т.М.Турдалиева
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қаласы

КЕЙС-МЕТОД В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ - СОВРЕМЕННЫЙ ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ.

Г.Е.Бектенова, К.Р.Карсыбаева, А.К.Камысбаева, Т.М.Турдалиева

Резюме: Рассматривается проблема проведения занятий в медицинском вузе с применением активных форм обучения, в частности, посредством метода кейс-анализа. Представлена методологическая основа метода кейс-стади. Обозначена последовательность этапов продуктивной деятельности обучающегося в условиях проблемной клинической ситуации. Акцентуированы возможности метода кейс-стади для организации проблемно-ситуативного обучения с целью формирования субъектной позиции будущего клинициста.

Ключевые слова: кейс-стади, интерактивные методы обучения, развивающее обучение.

CASE-METHOD IN MEDICAL EDUCATION-A MODERN SOFTWARE PRODUCT

Г.Е.Бектенова, К.Р.Карсыбаева, А.К.Камысбаева, Т.М.Турдалиева

Resume: The problem of conducting classes at a medical university using active forms of education, in particular, through the case analysis method, is considered. The methodological basis of the case study method is presented. The sequence of stages of a student's productive activity in a problematic clinical situation is outlined. The possibilities of the case study method for organizing problem-situational learning in order to form the subjective position of a future clinician are emphasized.

Keywords: case study, interactive teaching methods, developmental learning.

Түйін: Медициналық жоғары оқу орындарында оқытудың белсенді нысандарын, атап айтқанда кейс-талдау әдісі арқылы сабақтар өткізу мәселесі қарастырылуда. Кейс-стади әдісінің әдіснамалық негізі ұсынылған. Проблемалық клиникалық жағдай жағдайында білім алушының өнімді іс-әрекетінің кезеңдерінің реттілігі көрсетілген. Болашақ

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

клиницистің субъективті ұстанымын қалыптастыру мақсатында проблемалық-ситуациялық оқытуды ұйымдастыру үшін кейс-стади әдісінің мүмкіндіктері атап өтілді.

Түйінді сөздер: кейс-стади, оқытудың интерактивті әдістері, дамытушылық оқыту.

Қазіргі уақытта шетелде мамандарды оқыту және біліктілігін арттыру үшін Кейс-әдісі (Case Based Learning) қолданылады және белсенді дамуда. Бұл «нақты өмір контекстіндегі күрделі мәселені терең және жан-жақты түсіну үшін қолданылатын зерттеу тәсілі». Кейс-әдіс проблемалық-бағдарланған оқытудан нақты мысалдармен жүзеге асырылатындығымен түбегейлі ерекшеленеді. Медицина саласындағы жағдайлар пациенттің денсаулық жағдайын көрсететін нақты жағдайды талдаудың, дифференциалды диагностика жүргізудің және емдеу тактикасын таңдаудың интерактивті құралы болып табылады.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясында кейс-әдісті қолданудың өзектілігі сабақтарды өткізудің белсенді және интерактивті нысандарын пайдалану қажеттілігіне назар аударатын мемлекеттік білім беру стандартымен айқындалады: «компьютерлік модельдеу, іскерлік және рөлдік ойындар, нақты жағдайларды талдау, психологиялық және өзге де тренингтер, топтық пікірталастар және т.б.». Кейс-әдісті қолдану оқытудың дәстүрлі әдістерін (дәрістер мен тәжірибелік сабақтар) толықтырады және жаңа білім алуға емес, кәсіби құзыреттілікті, ақыл-ой іс-әрекетінің дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

Медицинада қолданылатын Кейс-әдіс интерактивті талдау үшін оқу процесінде білім алушыларға, нақтырақ айтсақ біздің Педиатрия-2 кафедрасында білім алатын резиденттерге ұсынылатын клиникалық жағдайлардың жиынтығын қамтиды. Медициналық жағдайларды жүзеге асыруда мультимедиялық технологияларды қолдану оларға пациенттің күрделі мәселесін, мысалы, сирек кездесетін ауруды диагностикалау кезінде жақсы түсінуге көмектеседі. Кейс, әдетте, пациенттің объективті деректерін қамтиды: емдеуші дәрігердің және басқа мамандардың түсініктемелері бар фото және бейне тексеру материалдары, науқастың тән дауысын жазу, жүргізілген зерттеулердің нәтижелері, сондай-ақ диагностика процесінде туындайтын сұрақтардың тұжырымдары. Кейс-әдістің маңызды құрамдас бөліктері пайдаланушының әрекеттерін бағалау және жіберілген қателерді түсіндіру болып табылады.

Медициналық жоғары оқу орындарында оқытудың маңызды мақсаты адамды тану, оның ауруларын емдеу ғана емес, сонымен қатар медицинаның заманауи міндеттерін шеше алатын өз бетінше және шығармашылық ойлайтын дәрігерді тәрбиелеу болып табылады. Бұл мақсат 1999 жылы декларацияға қол қоюдан бастау алатын жоғары білім беруде бірыңғай еуропалық білім беру кеңістігін (ЕБҰ) құру міндеттерімен белгіленеді. Болоньяда (Италия), онда ұлттық білім беру жүйелерін біріктірудің негізгі мақсаттары, Болон процесіне қатысатын барлық елдердің жоғары білім алуымен салыстыруға қол жеткізу шоғырланған.

Тәжірибе көрсеткендей, медициналық жоғары оқу орындарында оқу дамушы сипатта болуы керек. Оның әдістері білімді игерудің тиімділігіне, теориялық білімді тәжірибелік қызметке жақындатуға бағытталуы керек. Медициналық жоғары оқу орындарының әртүрлі кафедраларының оқытушылары алдында медициналық білім беру сапасын арттырудың маңызды міндеті тұр. Оларды іске асыру медицина білім алушыларын оқытудың жаңа

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

тәсілдері мен заманауи технологияларын, оқу процесіне оқытудың интерактивті әдістерін енгізуді талап етеді.

Кәсіптік білім беру сапасын бағалаудың маңызды факторы болашақ маманның жұмысқа орналасу, бәсекеге қабілетті болу және мансаптық өсу перспективаларын көре білу мүмкіндігі болып табылады. Қазіргі дәрігер сауатты ғана емес, сонымен қатар аналитикалық ойлау және медицина мәселелерін шығармашылықпен шешуі керек. Осыған байланысты, ең алдымен, өмір бойы үздіксіз білім берудің басымдықтарын құруға, бүгінгі нарықтық экономикаға сәтті бейімделуге бағытталған жаңа білім беру модельдерінің қажеттілігі туындайды.

Оқытудың интерактивті әдістері өте алуан түрлі және олардың әрқайсысының өзіндік артықшылықтары мен ерекшеліктері бар. Интерактивті оқыту технологияларының ішінде ең танымалдары: шығармашылық тапсырмалар, шағын топтарда жұмыс істеу, жұпта жұмыс істеу, рөлдік ойындар, білім беру ойындары, кейс-стади, көрнекі құралдармен, бейне және аудио материалдармен жұмыс істеу, проблемалық оқу (мысалы, миға шабуыл), оқу және жазу арқылы сыни ойлауды дамыту, «Портфолио» технологиясы.

Білім алушыларды даярлауда оқу процесіне осындай жүйелі тәсілді қолдану болашақ дәрігерлердің клиникалық, сыни және аналитикалық ойлауын дамытуға көмектеседі. Біздің «ОҚМА» АҚ, «Педиатрия-2» кафедрасында профессор-оқытушылар құрамы оқытудың интерактивті әдістерінің барлық мүмкіндіктерін пайдаланады, олардың әрқайсысы аздық-көпті дәрежеде. Білім алушылар мен оқытушылар үшін қызықты әдістердің бірі - тәжірибелік клиникалық жағдайларды талдауға негізделген кейс – стади әдісі. Кейс-стадиді қолдану кезінде дамушы білімге баса назар аудару сол клиникалық жағдай немесе науқасты емдеу тәсілінің клиникалық мысалы бір қарағанда көрінгеннен әлдеқайда көп шешімдерге ие болуы мүмкін. Бұл шешімдерді әр түрлі және қызықты іздеу және оларға жауаптар білім алушылар мен оқытушылар арасындағы пікірталас барысында туындайды. Пікірталас барысында білім алушылардың өз шешімдерін қорғау, бір-бірін импровизациялау, тыңдау және есту, дұрыс шешімдерді табу үшін қарсыластарымен пікірталас жүргізу қабілеті дамиды.

Педиатрия-2 кафедрасында кейс-стади келесі нұсқаларда қолданылады. Бұл: А) кейс-стади мәтінінің өзі - оқытушының тәжірибесінен алынған клиникалық жағдай, нақты, дәйекті, сонымен бірге қысқаша баяндалған. Бұл жағдай әртүрлі медициналық мәселелерді шешуге көмектесетін әртүрлі бөлшектерді көрсетеді. Б) - оған әртүрлі растайтын құжаттар жиынтығы түріндегі қосымшалар, мысалы: жалпы және биохимиялық талдаулар, гормоналды көрсеткіштер, ЭКГ, әртүрлі сынақтардың нәтижелері (аллергологиялық сынақтар, глюкозаға төзімділік сынағы, дексаметазон сынағы және т. б.), рентген, МРТ немесе компьютерлік томография суреттері және т. б. Зерттелетін пән бойынша кейс-стадиге қосымшалар емделуге дейінгі және кейінгі науқастардың фотосуреттері, сондай-ақ сабақтың тақырыбын айқын ашатын шағын бейнефильмдер бола алады. Кейде қосымшалар отандық, ресейлік немесе еуропалық журналдардың ағылшын немесе орыс тілдеріндегі мақалаларының жаңа көшірмелерімен толықтырылады, олар зерттелетін аурулар саласындағы жаңа жетістіктер немесе дұрыс емдеу үшін клиникалық фармакологияның дамуының болашақ перспективалары, сондай-ақ қолданылатын фармакологиялық препараттардың жанама әсерлерінің таралуы туралы фактілерді келтіре отырып,

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

диагностикалық әдістер туралы айтады. Сонымен қатар, кафедра оқытушыларының сабақ тақырыбына арналған журнал басылымдары да қосымшалар бола алады. В) - мәселенің ықтимал шешімі - талқылау барысында топ білім алушылары келген кейс-стади бойынша қорытынды. Кейс-стади әдісі - нақты жағдайларды талдау әдісі ретінде білім алушылардың басым көпшілігі қолдаған жігерлі пікірталас пен оның барысында туындаған бірауыздан тұжырым қажет. Г) - бұл оқытушының істі талдауға авторлық көзқарасы көрсетілген жазбалар (іс бойынша қорытынды). Кейс-стадидің барлық материалдары жазбаша түрде белгілі бір форматта ұсынылады, оған мыналар кіреді: 1. Кейс-стадидің атауы мәтін авторларын, жазылған жылын көрсете отырып, титулдық бетте. 2. Бастапқыда пациент туралы мәліметтер анықталатын ауру тарихының схемасы бойынша баяндалған ақпараттың мәні паспорт бөлігінде аты-жөні, тегі, жасы мен жынысы, жұмыс сипаты, ауданы немесе тұрғылықты мекен-жайы көрсетілген. 3. Анамнезді жинау кезінде: аурудың басталу уақыты, оның дамуы, ағымының сипаты, өршу кезеңдері және науқас емханада немесе стационарда жүгінген емдеу әдістері, сондай-ақ осы емдеу әдістерінің тиімділігі көрсетіледі. 4. Іс бойынша қорытынды (мәселенің ықтимал шешімі, кейінгі оқиғалар) - бұл оқытушының істі талдауға авторлық көзқарасын ұсынудағы мәселені шешудің идеялары мен тәсілдері.

Кейс-стади арқылы оқытушы өзінің педагогикалық әлеуетін дамытады, білім алушылармен бірге кәсіби өсуге, оқу процесінде инновациялық тәсілдерді ұстануға мүмкіндігі бар. Оқытудың интерактивті әдісі бола отырып, кейс-стади әдісі білім алушылар мен оқытушылар тарапынан көбірек танылуда. Кейс-стади стандартты емес ойлауды, бастамашылықты дамытуға және медицинада тәжірибелік дағдыларды тереңірек игеруге ықпал етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Журавлева, Л.В. Информационный контент медицинского образовательного веб-квеста / Л.В. Журавлева, Н.А. Лопина // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития сборник статей участников Международной научно-практической конференции, 13–15 мая 2016 г. ; под общ. ред.: С.В. Мироновой, С.В. Напалкова. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 160–164.
2. Муравьев, К.А. Симуляционное обучение в медицинском образовании – переломный момент / К.А. Муравьев, А.Б. Ходжаян, С.В. Рой // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 10-3. – С. 534–537.
3. Путинцев, А.Н. Кейс-метод в медицинском образовании: современные программные продукты / А.Н. Путинцев, Т.В. Алексеев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-9. – С. 1655–1659.

**БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ
КӨМЕГІМЕН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ**

Султанов М.А., Анарбекова М.Б., Ербасова А.А.
Шымкент қ, ДСБ ШЖҚ «Жоғары медицина колледжі» МҚК

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

АННОТАЦИЯ

Мақалада фармацевтикалық пәндерді оқытуда жасанды интеллект жүйелерін тиімді қолдану жолдары қарастырылады. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау, жеке оқыту және кері байланыс беру үшін цифрлық платформалар қолдану тәжірибесі сипатталады. ЖИЖ оқыту процесін жетілдіруге көмектесетіні көрсетіліп, заманауи оқытушы рөлі айқындалады.

В статье рассматриваются эффективные способы применения систем искусственного интеллекта в преподавании фармацевтических дисциплин. Описан опыт использования цифровых платформ для оценки учебных достижений, индивидуализации обучения и организации обратной связи. Подчеркивается роль ИИ в повышении качества образования и раскрывается образ современного педагога.

The article explores effective ways of using artificial intelligence systems in teaching pharmaceutical subjects. It presents practical experience with digital platforms to assess students' academic performance, personalize learning, and provide feedback. The role of AI in improving education quality is emphasized, along with the importance of the modern educator's role.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, білім алушыларды бағалау, цифрлық технология, автоматтандырылған бағалау, оқу жетістіктерін бақылау, интерактивті платформа, білім сапасын арттыру, цифрландыру.

Кіріспе. Фармацевтикалық сала – білім беру жүйесіндегі маңызды бағыттардың бірі. Ол дәрілік заттарды әзірлеу, өндіру, тарату және қолдану процесімен тығыз байланысты. Сонымен қатар, қоғамдық денсаулық сақтау ісінде ерекше орын алады. Қазіргі таңда жасанды интеллект жүйелері білім беру саласында жаңа мүмкіндіктер ашып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастырудың жолын көрсетіп отыр.

Бұл мақалада фармацевтикалық пәндерді оқыту барысында жасанды интеллект технологияларын тиімді және жүйелі қолдану тәжірибесімен бөлісемін. Интеллектуалды жүйелердің дамуымен білім алушылар дәрілік өндіріске қатысты тапсырмаларды қызығушылықпен орындай алады. Бұл тәсілдер олардың логикалық ойлау қабілетін, проблемаларды шешу машығын және талдау дағдыларын дамытуға жағдай жасайды.

Мысалы, дәріс өткізу кезінде әртүрлі ЖИ құралдары пайдаланылды. Сабақтың ұйымдастыру сәтінде білім алушыларды топқа бөлу үшін Flippity платформасын (<https://www.flippity.net/RandomNamePicker.htm>) қолданылды. Бұл құрал кездейсоқ таңдау арқылы тиімді әрі әділ бөлуді жүзеге асырады

(1-сурет).



№1 сурет. <https://www.flippity.net/Random>

Өткен тақырыптарды қайталау кезеңінде біз Wordwall платформасын (<https://wordwall.net/ru/resource/86482645>) белсенді түрде пайдаланамыз. Бұл онлайн ресурс

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

арқылы ой жүгірту мен шапшаң жауап беру қабілеттерін дамыту мақсатында «Зымыран сұрақтар» әдісін қолданамыз. Бұл тәсіл білім алушыларды жылдам ойлануға, жауап беру дағдыларын арттыруға және назарларын жинақтауға үйретеді.

Сабақты тартымды әрі қолайлы ұйымдастыруда жасанды интеллект жүйелерінің (ЖИЖ) берері мол. Олардың негізгі артықшылықтарын төмендегідей топтастыруға болады:

Біріншіден, ЖИЖ әрбір білім алушының оқу деңгейі мен жеке ерекшеліктерін талдай отырып, арнайы тапсырмалар ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл жекелендірілген тәсіл арқылы оқыту үдерісі тиімдірек ұйымдастырылады. Сонымен қатар, оқу барысында жиі кездесетін қиындықтарды еңсеруге арналған арнайы жаттығулар мен қосымша материалдармен қамтамасыз етіледі.

Екіншіден, жасанды интеллект оқыту нәтижелерін нақты уақытта бағалап, жедел кері байланыс ұсынады. Мұндай жүйелер үздіксіз бағалау жүргізу арқылы білім алушылардың жетістіктері мен әлсіз тұстарын анықтауға көмектеседі. Бұл білім сапасын арттыруда маңызды рөл атқарады.

Үшіншіден, ЖИЖ нақты өмірдегі үдерістерді модельдеуге, түрлі ғылыми теорияларды практикалық түрде көруге мүмкіндік береді. Мысалы, графиктер мен анимациялық модельдер абстрактілі ұғымдарды көзбен шолып, тереңірек түсінуге септігін тигізеді.

ЖИЖ-ге негізделген құралдар білім алушылардың танымдық деңгейі мен оқу стиліне бейімделіп, оларға жеке ұсыныстар мен жаттығулар ұсына алады. Бұл тәсіл, әсіресе фармацевтикалық пәндерді меңгеруде өте тиімді. Мысалы, кейбір платформалар білім алушы жіберген қателіктерді саралап, дәл сол бағыттағы білімін нығайтуға бағытталған жаттығулар ұсынады.

Фармацевтикамен қатар басқа да пәндердің қызықты әрі мазмұнды өтуіне үлес қосатын сан алуан онлайн платформаларды талдай келе, біз оларды келесідей бағыттар бойынша топтастырдық:

Жалпы оқыту, сабақ жоспарлау және білім алушылармен өзара әрекеттесу үшін:

1. ChatGPT – [ChatGPT](#)
2. EdPuzzle – [edpuzzle.com](#)
3. Google Classroom – [classroom.google.com](#)
4. Microsoft Teams – [teams.microsoft.com](#)
5. Nearpod – [nearpod.com](#)
6. Kahoot! – [kahoot.com](#)
7. Quizizz – [quizizz.com](#)
8. Plickers – [plickers.com](#)
9. Socrative – [socrative.com](#)
10. Mentimeter – [mentimeter.com](#)

Сабақ материалдарын дайындау және визуалды құралдар жасау үшін:

1. Canva – [canva.com](#)
2. Genially – [genial.ly](#)
3. Prezi – [prezi.com](#)
4. Thinglink – [thinglink.com](#)
5. Desmos – [desmos.com](#)
6. GeoGebra – [geogebra.org](#)

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

7. Flippity – flippity.net

8. Powtoon – powtoon.com

9. Pear Deck – peardeck.com

10. Edraw Max – edrawsoft.com

Қосымша оқу материалдарын табу және басқару үшін:

12. Khan Academy – khanacademy.org

13. Coursera – coursera.org

14. YouTube EDU – YouTube EDU

15. TED-Ed – ed.ted.com

Бағалау, оқу процесін бақылау және кері байланыс үшін:

1. Classcraft – classcraft.com

2. Formative – goformative.com

3. Quizlet – quizlet.com

4. GoFormative – goformative.com

5. Classtime – classtime.com

6. ZipGrade – zipgrade.com

7. Flipgrid – flipgrid.com

8. Classtree – classtree.org

9. Edmodo – edmodo.com

10. Kaizena – kaizena.com

Білім алушылардың үлгерімін жақсарту және оқуға ынталандыру үшін

1. Hypothesis – hypothes.is

2. Replika – replika.ai

3. StudyBlue – studyblue.com

4. Brainscape – brainscape.com

Қазіргі білім беру жүйесінде заманауи сабаққа дайындық пен жаңа технологияларды пайдалану – сапалы білім берудің басты тетігі. Дегенмен, кәсіби ұстазды ешқандай технология толықтай алмастыра алмайды. Ақылды жүйелердің дамуы бізге көмекші құрал бола алады, бірақ шығармашылық пен ізденіс – ұстаз тұлғасының басты ерекшелігі болып қала береді.

Уақыт көшіне ілескен заманауи педагог тек ақпарат тасымалдаушы ғана емес, білім алушының ойлау қабілетін дамытушы, бағыт беруші тұлға болуы қажет. Бүгінгі күннің оқытушысы – Google-дан бұрын жауап беріп үлгеретін, білім алушыны өздігінен ойлауға үйрететін тұлға.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар қарқынды дамып жатқан қазіргі қоғамда әлеуметтік желілер мен цифрлық контенттерді білім беруде тиімді пайдалану – білім алушының зерттеушілік, танымдық және тұлғалық қасиеттерін дамытуда үлкен рөл атқарады.

Осы орайда педагог тек өз пәнін меңгеріп қана қоймай, сандық сауаттылығы жоғары, медиамазмұнмен жұмыс істей алатын, әртүрлі платформаларда білім берудің креативті әдістерін қолдана алатын маман болуы тиіс.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Біз, жаңа буын педагогтар қауымы, болашақ мамандарға сапалы білім беруді мақсат ете отырып, цифрлық мүмкіндіктерді тиімді пайдалануға ұмтыламыз. Сабақтағы белсенді іс-әрекет арқылы ой мен білімді ұштастыра алатын тұлға тәрбиелеу – басты миссиямыз.

Қорытынды. Қорыта айтқанда, жасанды интеллект жүйелерін оқу үдерісіне енгізу – фармацевтикалық білім берудің сапасын арттыруға бағытталған маңызды қадамдардың бірі. ЖИЖ арқылы білім алушылардың оқу жетістіктерін нақты әрі әділ бағалауға, жеке ерекшеліктерін ескеріп оқытуға және үздіксіз кері байланыс беруге мүмкіндік туады. Бұл технологиялар оқытушы мен білім алушы арасындағы байланысты нығайтып, оқу процесін икемді әрі тиімді етеді.

Дегенмен, қандай да бір цифрлық құрал немесе интеллектуалды жүйе ұстаздың кәсіби шеберлігін толық алмастыра алмайды. Шынайы қызығушылық тудыру, бағыт беру, шабыттандыру – тек ұстаздың бойынан табылатын қасиеттер. Сондықтан ЖИ – бұл көмекші құрал, ал негізгі рөл – заманауи, ізденімпаз, сандық сауаттылығы жоғары педагогқа тиесілі.

Білім беру саласындағы заманауи технологияларды шығармашылықпен ұштастыра отырып, біз келешек фармацевт мамандарын кәсіби және адами тұрғыдан жан-жақты дамытамыз. Цифрлық құралдар – бұл мақсатқа жетудегі сенімді серіктеріміздің бірі.

Әдебиеттер тізімі.

1. «Жасанды интеллект және заманауи медиа»: әдістемелік нұсқаулық Қазақстандық қоғамдық даму институты ; құрастырушы: Т. Бектұр ; редакция алқасының мүшелері: М. Абулова, С. Иманбаева, Ж. Жиеналиев... – Астана : [б. ж.], 2023.
2. «Дәріханалардың бәсекеге қабілеттілігін және фармацевтикалық көмек көрсету сапасын арттыру» [Мәтін] : монография / Г. И. Утегенова ; Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы... – Шымкент : [б. т.], 2024.
3. Тиісті фармацевтикалық практикаларды ұйымдастыру және басқару негіздері [Мәтін] : оқулық / К. Д. Шертаева Г. Ж. Умурзахова Ж. К. Шмирова О. В. Блинова ; Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы... – Шымкент : [б. ж.], 2022
4. <https://astanahub.com/kk/blog/kak-iskusstvennyi-intellekt-vliiaet-na-obuchenie-i-na-rabotu1701608704>

**АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ФАРМАКОГНОЗИИ:
ПРИМЕНЕНИЕ PBL И МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Султанов Меирбек Алибекович, Каратаева Сауле Таубаевна
ГКП на ПХВ «Высший медицинский колледж» УЗ г. Шымкента, Казахстан

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются примеры практического применения PBL и мобильных технологий в преподавании фармакогнозии, а также их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: проблемное обучение, фармацевтическое образование, мобильные технологии, цифровизация.

Введение. Современное фармацевтическое образование требует интеграции инновационных методик, способствующих развитию критического мышления и практических навыков у обучающихся. Одним из таких подходов является проблемное обучение (Problem-Based Learning, PBL), направленное на самостоятельное решение

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

профессионально ориентированных задач. В сочетании с мобильными технологиями этот метод становится еще более эффективным, обеспечивая интерактивное и доступное обучение.

PBL основано на самостоятельном поиске знаний и решении реальных задач. В контексте фармакогнозии это может включать:

- идентификацию лекарственного растительного сырья
- оценку качества и подлинности растительного сырья
- подбор растительных компонентов для фармацевтических препаратов

Методика предполагает активное участие обучающихся, которые работают в группах или индивидуально, анализируя предложенные преподавателем кейсы.

Основная часть. Мобильные приложения значительно расширяют возможности проблемного обучения, обеспечивая быстрый доступ к информации и инструментам анализа. В своей практике в преподавании фармакогнозии используем мобильное приложение Flora Incognita. Flora Incognita – это бесплатное мобильное приложение, разработанное для определения растений с помощью искусственного интеллекта. С помощью приложения можно легко идентифицировать растения просто сделав их фото. Оно разработано учеными Технического университета Ильменау и Макса Планка в Германии. Вот основные особенности приложения:

Определение растений по фотографии: Пользователи делают снимок растения с помощью камеры смартфона, и приложение анализирует его и предлагает возможные варианты идентификации.

Обширная база данных: Flora Incognita включает огромную базу данных с более чем 30 000 видами растений, что позволяет точно определять как распространенные, так и редкие виды.

Интерфейс на нескольких языках: Приложение поддерживает различные языки.

Подсказки и описание: Помимо определения растений, Flora Incognita предоставляет подробную информацию о каждом виде, включая описание, место распространения, состав и фармакологическое действие растений и использование в медицине.

Оффлайн-режим: Для пользователей, которые находятся в местах с ограниченным доступом к интернету, есть возможность работать в оффлайн-режиме, что значительно повышает удобство использования приложения в любых условиях.

Интуитивно понятный интерфейс: Приложение имеет простой и понятный интерфейс, который не требует специальных знаний, что делает его доступным для всех возрастных групп.

С целью развития у обучающихся навыков идентификации лекарственных растений, их классификации и анализа фармакологических свойств с помощью мобильного приложения Flora Incognita составляем и применяем в практике следующие задания:

Задание 1. Используя приложение Flora Incognita определите лекарственные растения в условиях учебно-практической теплицы колледжа, сфотографируйте 5 различных растений. Определите их названия и семейства, медицинское применение (по данным учебников). Оформите мини-отчет с фотографиями и кратким описанием растений.

Форма выполнения: Индивидуальная или групповая работа.

Задание 2. Фармакогностический анализ растительного сырья. Найдите в природе растение данное преподавателем. С помощью Flora Incognita подтвердите видовую принадлежность растения. Опишите его морфологические признаки. Исследуйте информацию о действующих веществах растения и их фармакологических свойствах. Представьте результаты в виде презентации.

Форма выполнения: Индивидуальная работа с отчетом.

Задание 3. Используя Flora Incognita создайте цифровой гербарий не менее 10 растений, встречающихся в нашем регионе в электронном виде (например, в PowerPoint, Google Docs или на платформе Padlet). Для каждого растения укажите: фото, казахские, русские и латинские названия, семейство, описание морфологических признаков, основные действующие вещества и фармакологическое действие.

Форма выполнения: Индивидуальная или групповая работа с последующей защитой проекта.

Заключение. Задания с использованием приложения Flora Incognita помогут обучающимся освоить методики идентификации лекарственных растений, углубить знания в области фармакогнозии и фармакологии, а также научиться применять цифровые технологии в научных исследованиях.

Преимущества использования мобильных технологий в PBL.

Интерактивность – обучающиеся вовлекаются в процесс через использование современных технологий.

Практическая направленность – изучаемый материал применяется в реальных условиях.

Доступность информации – быстрый поиск данных через мобильные приложения.

Развитие критического мышления – обучающиеся не просто запоминают факты, а анализируют информацию и принимают решения.

Недостатки использования мобильных технологий в PBL.

Критическая оценка информации – важно использовать только проверенные источники.

Технические ограничения – не у всех обучающихся могут быть устройства с нужными функциями.

Выводы: Интеграция PBL и мобильных технологий в преподавании фармакогнозии делает процесс обучения более динамичным, интерактивным и эффективным. Обучающиеся получают возможность не просто изучать теорию, а применять знания на практике, используя современные цифровые инструменты. Это способствует развитию профессиональных навыков, критического мышления и самостоятельности, что особенно важно для будущих фармацевтов.

Список используемой литературы.

1. Савельева Т. В., Николаева А. В. (2019). Метод PBL в обучении студентов медицинских и фармацевтических вузов. Высшее образование сегодня, №7, 46-50.
2. Черникова Л. М., Степанова Л. Р. (2021). Мобильные технологии в обучении фармацевтических дисциплин: перспективы и вызовы. Медицинское образование и профессиональное развитие, №2, 34-42.

**ГИБРИДТІ ОҚЫТУДЫҢ МЕЙІРГЕРЛЕРДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ DAҒДЫЛАРЫН
ДАМУҒА ӘСЕРІ: ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ №2 ПЕРЗЕНТХАНАСЫНДА
ЖЕДЕЛДЕТІЛГЕН АКАДЕМИЯЛЫҚ БАКАЛАВРИАТ БІЛІМ АЛУШЫЛАР
АРАСЫНДА ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ**

Ш.Д.Юсупова

м.ғ.м, ассистент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

А.А.Сейдахметова¹, Х.А.Сайтмуратов², Б.М.Ерімбет³, Н.Қ. Асабаева⁴

¹м.ғ.к., доцент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

²м.ғ.м, ассистент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

³ассистент, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

⁴магистрант, АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Жұмыс гибриді оқытудың мейіргерлердегі клиникалық дағдыларды дамытуға әсерін зерттеуге арналған, оны жеделдетілген академиялық бакалавриат білім алушылары №2 қалалық перзентханада қолдану тәжірибесінде қолданылды. Жылдам кәсіби өсу және білікті медициналық кадрларға деген қажеттіліктің артуы жағдайында гибриді оқыту медициналық оқу орындарында білім беру процесін жақсартуға бірегей мүмкіндіктер береді.

Зерттеу теория мен практиканы тиімді үйлестіруге мүмкіндік беретін медициналық мекемелердегі теориялық онлайн курстар мен практикалық сабақтардың интеграциясын қарастырады. Клиникалық дағдыларды бағалау медициналық манипуляциялардың орындалуын, білім алушылардың нақты жағдайларға қатысуын және олардың стандартты емес жағдайларға реакциясын талдау арқылы жүзеге асырылады. Зерттеу гибриді оқытудың білім алушылардың кәсіби дағдылары мен сенімділігін жақсартуға қаншалықты ықпал ететінін анықтау үшін білім алушылар мен оқытушылардың сауалнамаларының нәтижелерін, сондай-ақ практикалық сабақтарды бақылауды талдайды.

Зерттеуде білім алушылардың клиникалық құзыреттілік деңгейін арттыру, олардың наұқастармен жұмыс жасау дағдыларын жақсарту және медициналық процедураларды тиімді орындау туралы мәліметтер келтірілген. Гибридік тәсілдің әсері білім беру процесінің икемділігін арттыру және оқу материалдарының қолжетімділігін жақсарту арқылы да көрінеді. Зерттеу нәтижелері гибриді оқытуды медициналық білімге, әсіресе перзентхана сияқты мамандандырылған мекемелерде одан әрі енгізуге негіз бола алады деп күтілуде.

Кілт сөздер: Гибриді оқыту, клиникалық дағдылар, мейіргерлер, жеделдетілген академиялық бакалавриат, перзентхана, медициналық білім, тәжірибелік оқыту.

**ВЛИЯНИЕ ГИБРИДНОГО ОБУЧЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ КЛИНИЧЕСКИХ
НАВЫКОВ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В ГОРОДСКОМ
РОДИЛЬНОМ ДОМЕ №2 ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ УСКОРЕННОГО
АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА**

Ш.Д.Юсупова

А.А.Сейдахметова¹, Х.А.Сайтмуратов², Б.М.Ерімбет³, Н.Қ. Асабаева⁴

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Аннотация. Работа посвящена исследованию влияния гибридного обучения на развитие клинических навыков у медицинских сестер, с акцентом на опыт его применения в городском родильном доме №2 для студентов ускоренного академического бакалавриата. В условиях быстрого профессионального роста и увеличения потребности в квалифицированных медицинских кадрах, гибридное обучение предоставляет уникальные возможности для улучшения образовательного процесса в медицинских учебных заведениях.

В тезисе рассматривается интеграция теоретических онлайн-курсов и практических занятий в медицинских учреждениях, что позволяет эффективно сочетать теорию и практику. Оценка клинических навыков проводится через анализ выполнения медицинских манипуляций, участия студентов в реальных ситуациях и их реакции на нестандартные ситуации. В ходе исследования анализируются результаты опросов студентов и преподавателей, а также наблюдения за практическими занятиями, чтобы определить, насколько гибридное обучение способствует улучшению профессиональных навыков и уверенности студентов.

В статье представлены данные о повышении уровня клинических компетенций студентов, улучшении их навыков работы с пациентами и эффективного выполнения медицинских процедур. Влияние гибридного подхода также выражается в повышении гибкости образовательного процесса и улучшении доступности учебных материалов. Ожидается, что результаты исследования могут послужить основой для дальнейшего внедрения гибридного обучения в медицинское образование, особенно в специализированных учреждениях, таких как родильные дома.

Ключевые слова: гибридное обучение, клинические навыки, медицинские сестры, ускоренный академический бакалавриат, родильный дом, медицинское образование, практическое обучение.

**THE IMPACT OF HYBRID LEARNING ON THE DEVELOPMENT OF CLINICAL
SKILLS AMONG NURSES: THE EXPERIENCE OF APPLYING ACCELERATED
ACADEMIC BACHELOR'S DEGREE IN THE CITY MATERNITY HOSPITAL NO. 2**

Sh.D.Yussupova

Abstract. The work is devoted to the study of the impact of hybrid learning on the development of clinical skills among nurses, with an emphasis on the experience of its use in the city maternity hospital No. 2 for students of accelerated academic bachelor's degree. In the context of rapid professional growth and increasing demand for qualified medical personnel, hybrid training provides unique opportunities to improve the educational process in medical schools.

The thesis examines the integration of theoretical online courses and practical exercises in medical institutions, which makes it possible to effectively combine theory and practice. The assessment of clinical skills is carried out through the analysis of performing medical manipulations, students' participation in real situations and their reactions to non-standard situations. The study analyzes the results of surveys of students and teachers, as well as observations of practical exercises, to

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**

атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

determine how much hybrid learning contributes to improving students' professional skills and confidence.

The article presents data on improving the level of clinical competencies of students, improving their skills in working with patients and effectively performing medical procedures. The influence of the hybrid approach is also expressed in increasing the flexibility of the educational process and improving the accessibility of educational materials. It is expected that the results of the study can serve as a basis for further implementation of hybrid learning in medical education, especially in specialized institutions such as maternity hospitals.

Keywords: hybrid learning, clinical skills, nurses, accelerated academic bachelor's degree, maternity hospital, medical education, practical training.

Өзектілігі. Қазіргі заманғы медициналық білім беру жүйесі бірнеше қиындықтармен кездесіп отыр, оның ішінде – мейіргерлердің жоғары біліктілігін қамтамасыз ету, денсаулық сақтау саласындағы өзгерістерге жедел бейімделу және инновациялық білім беру технологияларын енгізу қажеттілігі. Пациенттер санының өсуі, арнайы медициналық процедуралардың артуы және медициналық техника мен технологиялардың тұрақты өзгеруі жағдайында медициналық қызметкерлердің білім алуы тиімді және икемді болуы керек, бұл жаңа білім беру тәсілдерін енгізуді талап етеді. Мұндай тәсілдердің бірі – гибриді оқыту (Blended Learning), бұл әдіс дәстүрлі оқыту әдістерін онлайн оқытумен үйлестіріп, студенттерге теориялық білім мен практикалық сабақтарды медициналық мекемелерде өткізуге мүмкіндік береді. Бұл тұрғыда мейіргерлердің дайындығына ерекше көңіл бөлінеді, себебі олардың клиникалық дағдылары медициналық көмектің сапасына тікелей әсер етеді. Мейіргерлер тек теориялық біліммен ғана емес, әртүрлі медициналық мекемелерде, оның ішінде босандыру үйлерінде жұмыс істеу үшін жоғары практикалық дағдыларға ие болуы қажет. Мейіргерлердің дәлдік, ұқыптылық және қалыптан тыс жағдайларда жылдам әрекет ету дағдылары ерекше маңызды. Гибриді оқытудың медициналық мейіргерлерді, әсіресе «№2 қалалық перзентхана» сияқты медициналық мекемелерде оқытудағы тиімділігі өте зор, себебі ол дәстүрлі оқытуды қашықтықтан оқытумен үйлестіре отырып, студенттерге теориялық білім мен медициналық практиканы нақты жағдайларда ұштастыруға мүмкіндік береді. Бұл әдіс жеделдетілген академиялық бакалавриат бағдарламасы аясында ерекше маңызды, себебі бұл бағдарлама білім алушылардың теориялық білім мен практикалық дағдыларды жылдам меңгеруді талап етеді. Осылайша, мейіргерлердің клиникалық дағдыларын дамытуға «гибриді оқытудың» әсерін зерттеу қазіргі кезде өте өзекті болып табылады, себебі бұл әдіс медициналық білім сапасын жақсартуға, мейіргерлердің кәсіби даярлығын арттыруға және заманауи медициналық практикаға бейімдеуге мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты. Гибриді оқытудың мейіргерлердің клиникалық дағдыларын дамытуға әсерін зерттеу және Шымкент қаласының №2 перзентханасында жеделдетілген академиялық бакалавриат студенттері арасында осы әдістің қолданылуының тиімділігін бағалау

Зерттеу материалдары мен әдістері. Гибриді оқытудың мейіргерлердегі клиникалық дағдыларды дамытуға бағытталған зерттеу жүргізу үшін келесі материалдар мен әдістер қолданылды. Зерттеуге Шымкент қалалық №2 перзентханасында "мейіргер ісі" мамандығы бойынша бакалавриаттың жеделдетілген академиялық бағдарламасы аясында оқитын білім

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

алушылар қатысты. Зерттеуге біріктірілген (комбинированный) модель бойынша оқитын 32 студент қатысты, білім алушылар теориялық материалдың 1 топшасы онлайн курстар арқылы меңгереді, ал 2 топша медициналық мекемедегі практикалық сабақтарда ақпарат алып отырды. Гибридті оқыту білім алушылардың клиникалық дағдылары мен кәсіби құзыреттіліктерінің дамуына қалай әсер ететінін бағалауға мүмкіндік берді. Білім алушылар оқыту үшін қолданылатын оқу материалдарына, соның ішінде оқу бағдарламаларына, сабақ жоспарларына, сондай-ақ онлайн курстардың мазмұнына талдау жасалды. Білім алушылар онлайн режимінде өткізген теориялық материалға, сондай-ақ практикалық сабақтарда қарастырылатын практикалық тапсырмалар мен клиникалық жағдайларға ерекше назар аударылды. Онлайн оқыту процесінде алынған ақпараттың білім алушылар практикалық жұмысына қалай біріктірілгені талданды. Деректерді жинаудың негізгі әдістерінің бірі білім алушылар мен оқытушылардың сауалнамасы болды. Ол үшін білім алушылар мен оқытушылар гибридті оқытудың тиімділігін, сондай-ақ оның клиникалық дағдыларды дамытуға әсерін бағалайтын сауалнамалар әзірленді. Білім алушылар арасындағы сауалнамаларда келесі сұрақтар қарастырылды: Білім алушылар онлайн курстардың ыңғайлылығы мен қолжетімділігін қалай бағалайды?

білім алушылар онлайн оқыту арқылы алынған материалды қаншалықты тиімді қабылдайды?

Онлайн курстар клиникалық дағдыларды қалыптастыруда қандай рөл атқарады?

Оқытушылар мен клиникалық тәлімгерлер арасында осындай мәселелер қаралды: Гибридті оқыту моделі білім алушыларға клиникалық дағдыларды үйренуге қаншалықты көмектеседі? білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктің қажетті деңгейіне жетуі қанша уақытты алады? Білім беру сапасын жақсарту үшін оқытудың қандай аспектілері жетілдіруді қажет етеді?

Сауалнамадан басқа, гибридті оқытудың тәжірибесі мен қабылдауы туралы толығырақ ақпарат жинау үшін оқытушылармен және студенттермен бірнеше терең сұхбат жүргізілді. Сұхбат барысында қатысушылар өздерінің оқу қиындықтары туралы айтып, онлайн курстарды нақты клиникалық тәжірибеде қолданудың нақты мысалдарын бағалады, сондай-ақ білім беру процесін жақсарту бойынша ұсыныстар берді. Зерттеу барысында білім алушылардың клиникалық дағдыларын бағалау үшін сандық және сапалық әдістер қолданылды. №2 перзентханадағы практикалық сабақтар барысында білім алушыларға әртүрлі клиникалық манипуляциялар жасады (мысалы, алғашқы медициналық көмек, инъекциялар, жараларды емдеу және басқа медициналық процедуралар). Бұл тапсырмалар баллдық жүйені қолдана отырып бағаланды, оған сәйкес:

Процедуралардың дәлдігі (точность); Манипуляцияларды орындау жылдамдығы;

Науқастармен өзара әрекеттесу деңгейі; Шешім қабылдаудағы тәуелсіздік дәрежесі.

Әр білім алушы бірнеше бағалау циклынан өтті және нәтижелер гибридті модельді қолдана отырып, оқу басталғанға дейін алынған нәтижелермен салыстырылды.

Алынған деректерді талдау үшін SPSS және Excel бағдарламалары арқылы статистикалық өңдеу әдістері қолданылды. Білім алушылардың клиникалық дағдыларын бағалау және бағалау нәтижелері жұптастырылған үлгілерге арналған t-тест әдісін қолдана отырып талданды, бұл гибридті оқытуды қолданар алдында және одан кейін білім клиникалық дағдылары деңгейіндегі статистикалық маңызды өзгерістерді анықтады.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Зерттеудің маңызды әдісі оқу процесін тікелей бақылау болды. Перзентханадағы практикалық сабақтар кезінде студенттерге үнемі бақылаулар жүргізілді. Олардың белсенділігі, топта жұмыс істеу қабілеті, стандартты емес жағдайларға дайындығы және клиникалық тапсырмаларды орындау процесінде бейімделуі бағаланды. Бақылау кезінде білім алушылар онлайн аралық бақылауда, клиникалық тәжірибеде де белсенділігі ескерілгенін атап өткен жөн. Зерттеу әдістері гибриді оқытудың мейіргерлердегі клиникалық дағдыларды қалыптастыруға әсері туралы объективті деректерді алуға бағытталған. Зерттеу нәтижелері онлайн оқытуды нақты медициналық жағдайларда практикалық оқытумен үйлестірудің қаншалықты тиімді екенін көрсетеді, сонымен қатар білім беру процесінің сапасын жақсарту үшін жақсартуға болатын аспектілерді анықтайды деп күтілуде.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу барысында № 2 Шымкент қалалық перзентханасында жеделдетілген академиялық бакалавриат бағдарламасы бойынша оқитын мейіргер ісі мамандығының білім алушылары гибриді оқытудың клиникалық дағдыларды дамытуға әсері талданды. Зерттеу нәтижелері білім алушылардың теориялық дайындығын бағалау, клиникалық дағдыларды жетілдіру және білім алушылар да, оқытушылардың да оқыту әдістемесін қабылдауы түрінде ұсынылған.

1. Білім алушылардың теориялық дайындығын бағалау гибриді модель шеңберінде теориялық материал өткенге дейін және одан кейін білім алушылардың тестілеу нәтижелері теориялық білім деңгейінің айтарлықтай жақсарғанын көрсетті.

Курс басталғанға дейін теориялық тесттер бойынша білім алушылардың орташа баллы 63% құрады, ал онлайн курстардан өткеннен кейін бұл көрсеткіш 84%-ға дейін өсті. Білім алушылар мейіргер ісіндегі заманауи тенденциялар мен ұғымдар, мейіргер ісіндегі көшбасшылық, мейіргер ісіндегі сапаны басқару және дәлелді медицина мейіргер ісіндегі тереңдетілген курс сияқты пәндерде айтарлықтай өсуді көрсетті. Оқытушылар онлайн курстарды пайдалану білім алушыларға күрделі тақырыптарды икемді түрде қайталауға мүмкіндік берді, бұл материалды жақсы игеруге ықпал етті.

2. Клиникалық дағдыларды дамыту. Зерттеудің негізгі аспектілерінің бірі білім алушылардың клиникалық дағдыларын бағалау болды, әсіресе медициналық манипуляциялар мен пациенттермен өзара әрекеттесу контекстінде. Гибриді оқыту курсын аяқтағаннан кейін клиникалық процедураларды орындаудың бірнеше аспектілерінде айтарлықтай жақсару байқалды: Манипуляциялардың дәлдігі: клиникалық процедуралар үшін орташа балл 72% - дан 92% - ға дейін өсті. Манипуляцияларды орындау жылдамдығы: студенттер процедураларды тезірек орындай бастады, стандартты манипуляцияларды орындау уақытын қысқарту 18% құрады. Сенімділік және шешім қабылдау қабілеті: гибриді модельде оқыған студенттер төтенше жағдайларда өз әрекеттеріне үлкен сенімділік танытты және босанудың асқынуы сияқты стандартты емес тапсырмаларды орындауға жоғары дайындығын көрсетті. Дәстүрлі әдіс пен гибриді модель бойынша оқитын білім алушылардың клиникалық дайындығын талдау нәтижесінде гибриді модель бойынша оқитын студенттер манипуляциялардың дәлдігі мен жылдамдығында, сондай-ақ клиникалық тәжірибеде шешім қабылдау қабілетінде жақсы нәтижелер көрсететіні анықталды.

3. Студенттер мен оқытушыларды бағалау

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Гибридті модельдің тиімділігін тереңірек талдау үшін оқу процесіне қатысушылармен сауалнамалар мен сұхбаттар жүргізілді. Сауалнама нәтижелері бойынша студенттердің 85% - ы гибридті оқыту моделі олардың теориялық дайындығын едәуір жақсартқанын және алған білімдерін практикалық сабақтарда сенімдірек қолдануға көмектескенін атап өтті. Студенттердің 90%-ы гибридтік тәсілге қанағаттанушылықтарын білдіріп, онлайн курстар оларға уақытты икемді басқаруға және практикалық сабақтарға тиімдірек дайындалуға мүмкіндік бергенін атап өтті. Зерттеуге қатысқан оқытушылар гибридті оқыту студенттерге теориялық материалды тезірек сіңіруге және клиникалық ортада сенімдірек жұмыс істеуге мүмкіндік беретінін атап өтті. Алайда, кейбір оқытушылар білім мен дағдылардың интеграциясын жақсарту үшін теориялық және практикалық курстар арасындағы өзара әрекеттесуді жақсарту қажеттілігін атап өтті. 4. Гибридті оқытуға дейінгі және кейінгі клиникалық дағдыларды салыстыру Студенттердің клиникалық дағдыларындағы өзгерістерді бағалау үшін гибридті оқытуды қолданар алдында және одан кейінгі нәтижелеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Оқу басталғанға дейін Студенттер курсты аяқтағаннан кейін айтарлықтай жақсарған клиникалық дайындық деңгейін көрсетті. Бақылау және тестілеу нәтижелері гибридті оқытудан өткен студенттердің дәлдігін, процедуралардың жылдамдығын, сондай-ақ күрделі клиникалық есептерді шешуде сенімділігін жақсартқанын көрсетті. Клиникалық манипуляциялар үшін орташа балл 72% - дан 92% - ға дейін өсті, бұл айтарлықтай жетістік. Зерттеу нәтижелері бойынша келесі ұсыныстар жасалды: Онлайн курстар мен практикалық сабақтардың интеграциясын тереңдету. Студенттерге практикалық сабақтарға жақсы дайындалуға көмектесетін нақты клиникалық жағдайларды имитациялайтын онлайн курстар үшін қосымша тапсырмалар мен тапсырмалар жасау қажет. Практикалық сабақтарға бөлінген уақытты көбейтіңіз. Медициналық оқытудағы практикалық тәжірибенің маңыздылығын ескере отырып, клиникалық тәжірибеге арналған сағаттардың санын көбейту ұсынылады. Студенттерге қосымша қолдау. Күрделі тақырыптарды тереңірек игеру үшін студенттер туындаған мәселелерді шешуге көмек ала алатын қосымша кеңестер мен семинарлар ұйымдастырған жөн.

Қорытынды. Зерттеу гибридті оқыту мейіргерлерді дайындауда, әсіресе клиникалық дағдыларды дамыту контекстінде тиімді әдіс екенін көрсетті. Бұл тәсіл студенттердің теориялық дайындығын едәуір жақсартуға және клиникалық процедураларды орындау кезінде олардың сенімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Гибридті оқыту моделі білім беру процесіне одан әрі енгізу үшін үлкен әлеуетке ие және оны басқа медициналық оқу орындарында пайдалану үшін ұсынуға болады.

Тұжырым. Гибридті оқыту білім алушылардың теориялық білімін жақсартады, бұл тесттердегі ұпайлардың 63% - дан 84% - ға дейін өсуімен расталады. Клиникалық дағдылар артып келеді, білім алушылар манипуляцияларды дәлірек және жылдам орындай бастады және олардың клиникалық жағдайларда шешім қабылдауға деген сенімі айтарлықтай өсті. Онлайн курстар студенттерге теорияны икемді оқытуға және білімді іс жүзінде қолдануға мүмкіндік беру арқылы материалды жақсы меңгеруге ықпал етеді. Гибридті оқытуды білім алушылар да, оқытушылар да оң бағалайды, сәйкесінше 90% және 85% қанағаттану деңгейі бар. Оқыту тиімділігін арттыру және білім алушылардың нақты клиникалық жағдайларға жақсырақ дайындау үшін теория мен тәжірибені одан әрі біріктіру қажет. Гибридті модель

медициналық білім беруде үлкен әлеуетке ие және оны басқа оқу орындарында кеңінен қолдану үшін ұсынуға болады.

Әдебиеттер тізімі:

8. Артюшевская В. С., Редненко В. В., Редненко Л. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБРИДНЫХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ //Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации. – 2022. – С. 150-150.
9. Васильев, Д. А. (2023). Сестринский уход за наукасами с инфекциями: современные подходы и технологии. Санкт-Петербург: Издательство "Гардарики".
10. Рудой А. А. и др. Оптимизация использования образовательной платформы «Димедус» в работе симуляционного центра //Виртуальные технологии в медицине. – 2024. – №. 3. – С. 250.
11. Johnson, R. (2023). The impact of project-based learning on nursing students' competence in infectious disease care. Nursing Education Today, 56, 23-29.
12. Касимова А. А. СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ //Endless light in science. – 2024. – №. 31 декабрь 1. – С. 96-98.
13. Бекенова, А. (2022). Мейіргерлік білім берудегі жобалық оқыту әдістерінің тиімділігі. Медициналық білім беру журналы, 8(1), 75-80.

UDC:61 (07)

**IMPLEMENTATION OF THE SCIENTIFIC PROJECT METHOD IN THE TRAINING
PROCESS OF 5TH-YEAR STUDENTS AND MEDICAL INTERNS AT THE
DEPARTMENT OF NEUROLOGY, PSYCHIATRY, REHABILITATION, AND
NEUROSURGERY: PERSPECTIVES AND CHALLENGES**

**Polukchi T.V., Mustapayeva G.A., Tolebayeva G.Ye., Ramanova G.B., Musayeva S.K.,
Zharkinbekova N.A.**

Department of Neurology, psychiatry, rehabilitology and neurosurgery
JSC «South Kazakhstan medical academy», Shymkent, Kazakhstan

Abstract

The implementation of the scientific project method in the training process of 5th-year students and medical interns at the Department of Neurology, psychiatry, rehabilitation, and neurosurgery is an important step in the modernization of medical education. This method promotes the development of critical thinking skills, research activity, and independent work, which are crucial for training qualified specialists in the medical field.

Objective: To analyze the impact of implementing the scientific project method in the educational process on the preparation of students and medical interns, as well as to identify the main problems and advantages of this approach in the field of medicine.

Materials and methods: The study involved the preparation, review, and presentation of scientific projects carried out by students and faculty members of the department, as well as surveys and questionnaires of students and teachers, observations of project implementation, and statistical analysis of changes in academic performance and research activity before and after the implementation of the scientific project method.

Results: The introduction of scientific projects into the educational process revealed significant advantages, such as an increase in students' research activity, the development of practical research skills, and the improvement of the quality of educational courses. However, difficulties were also noted, related to the need for both faculty and students to adapt to the new working format.

Conclusions: The scientific project method is an effective tool for improving the quality of medical education. It is important to consider both the advantages and challenges when implementing this method in order to integrate it as effectively as possible into the educational process. The effectiveness of the implementation of scientific projects directly depends on the level of preparation of faculty and the organization of the educational process.

Keywords: scientific project method, medical education, students, medical interns, neurology, psychiatry, rehabilitation, neurosurgery, critical thinking, research activity.

НЕВРОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ, РЕАБИЛИТОЛОГИЯ ЖӘНЕ НЕЙРОХИРУРГИЯ КАФЕДРАСЫНДА 5-КУРС СТУДЕНТТЕРІ МЕН МЕДИЦИНА ИНТЕРНДЕРІНЕ АРНАЛҒАН ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАР ӘДІСІН ОҚУ ПРОЦЕСІНЕ ЕНГІЗУ: ПЕРСПЕКТИВАЛАР МЕН ҚИЫНДЫҚТАР

**Полукчи Т.В., Мустапаева Г.А., Толебаева Г.Е., Раманова Г.Б., Мусаева С.К.,
Жаркинбекова Н.А.**

Неврология, психиатрия, реабилитология және нейрохирургия кафедрасы
АҚ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

Аңдатпа

Неврология, психиатрия, реабилитология және нейрохирургия кафедрасында 5-курс студенттері мен медицина интерндеріне ғылыми жобалар әдісін енгізу медициналық білім беру жүйесін жаңғыртудағы маңызды қадам болып табылады. Бұл әдіс критикалық ойлау дағдыларын, зерттеу белсенділігін және дербес жұмыс істеу қабілеттерін дамытуға ықпал етеді, бұл медициналық салада білікті мамандарды даярлау үшін өте маңызды.

Зерттеудің мақсаты: Ғылыми жобалар әдісін оқу процесіне енгізудің студенттер мен медицина интерндерін даярлауға әсерін талдау, сондай-ақ бұл әдістің медициналық саладағы негізгі мәселелері мен артықшылықтарын анықтау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеуде кафедраның студенттері мен оқытушылары орындаған ғылыми жобалар дайындалып, қаралып, тыңдалды, сондай-ақ студенттер мен оқытушылар арасында сауалнамалар мен анкета жүргізіліп, жобаларды орындау барысы бақылап, ғылыми жобалар әдісін енгізгенге дейін және кейінгі оқу үлгерімі мен ғылыми белсенділік көрсеткіштерінің статистикалық талдауы жасалды.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Нәтижелер: Ғылыми жобалар оқу процесіне енгізілгеннен кейін студенттердің ғылыми белсенділігінің артуы, зерттеу дағдыларының дамуы және оқу курстарының сапасының жақсаруы сияқты елеулі артықшылықтар анықталды. Дегенмен, оқытушылар мен студенттерді жаңа жұмыс форматына бейімдеу қажеттілігімен байланысты қиындықтар да байқалды.

Қорытынды: Ғылыми жобалар әдісі медициналық білім сапасын арттыруға ықпал ететін тиімді құрал болып табылады. Бұл әдісті енгізуде оның артықшылықтары мен қиындықтарын ескеру маңызды, сонда бұл әдіс оқу процесіне барынша тиімді енгізіледі. Ғылыми жобаларды енгізудің тиімділігі оқытушылардың дайындығына және оқу процесінің ұйымдастырылуына тікелей байланысты.

Түйін сөздер: ғылыми жобалар әдісі, медициналық білім, студенттер, медицина интерндері, неврология, психиатрия, реабилитология, нейрохирургия, критикалық ойлау, зерттеу белсенділігі.

**ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ 5 КУРСА И ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ НА КАФЕДРЕ НЕВРОЛОГИИ,
ПСИХИАТРИИ, РЕАБИЛИТОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И
ВЫЗОВЫ**

**Полукчи Т.В., Мустапаева Г.А., Толебаева Г.Е., Раманова Г.Б., Мусаева С.К.,
Жаркинбекова Н.А.**

Кафедра неврологии, психиатрии, реабилитологии и нейрохирургии
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

Аннотация

Внедрение метода научных проектов в процесс обучения студентов 5 курса и врачей-интернов на кафедре неврологии, психиатрии, реабилитологии и нейрохирургии является важным шагом в модернизации медицинского образования. Этот метод способствует развитию навыков критического мышления, исследовательской активности и самостоятельной работы, что крайне важно для подготовки квалифицированных специалистов в медицинской сфере.

Цель: Проанализировать влияние внедрения метода научных проектов в учебный процесс на подготовку студентов и врачей-интернов, а также выявить основные проблемы и преимущества этого подхода в области медицины.

Материалы и методы: В исследовании были подготовлены, рассмотрены и заслушаны научные проекты, выполненные обучающимися и преподавателями кафедры, а также проведены опросы и анкетирование студентов и преподавателей, наблюдения за выполнением проектов и статистический анализ изменений в успеваемости и научной активности до и после внедрения метода научных проектов.

Результаты: В ходе внедрения научных проектов в образовательный процесс были выявлены значительные преимущества, такие как повышение научной активности студентов, развитие практических навыков исследования и улучшение качества

обучающих курсов. Однако также были отмечены трудности, связанные с необходимостью адаптации преподавателей и студентов к новому формату работы.

Выводы: Метод научных проектов представляет собой эффективный инструмент, способствующий улучшению качества медицинского образования. Важно учитывать как преимущества, так и вызовы при его внедрении, чтобы максимально эффективно интегрировать этот подход в образовательный процесс. Эффективность внедрения научных проектов напрямую зависит от уровня подготовки преподавателей и организации учебного процесса.

Ключевые слова: метод научных проектов, медицинское образование, студенты, врачи-интерны, неврология, психиатрия, реабилитология, нейрохирургия, критическое мышление, исследовательская деятельность.

Introduction

The process of integrating scientific projects into educational practice is an essential element of modern medical education. The implementation of project-based learning methodology in the field of neuroscience and medicine is especially relevant, where students can not only deepen their theoretical knowledge but also develop practical research skills. Contemporary studies show that the use of scientific projects within academic courses significantly improves students' research competencies and enhances their motivation and engagement in the educational process.

Integrated project-based learning in the context of neuroscience and medicine covers a wide range of disciplines, including physics, biology, and psychology, which allows students and interns to gain a comprehensive approach to the study of these fields [1]. Specifically, the use of the STEM (science, technology, engineering, and mathematics) approach in physics and neuroscience education significantly strengthens the connection between theory and practical research [1]. The introduction of neuroscience elective courses in medical education has also proven effective in preparing students for the practical application of neurobiological knowledge in clinical practice [2].

Project-based learning not only improves knowledge in specialized areas of medicine but also develops essential professional skills such as teamwork, critical thinking, and scientific communication. For example, in dental education, it has been noted that integrating neuroscience into the curriculum helps students better understand the connections between physiology and medical practice [3].

In nursing education, research has shown the positive impact of students' participation in clinical studies, which fosters their research activity and interest in scientific work [4].

The use of scientific clubs for medical students, as an example of project-based learning implementation, actively develops research competencies and critical thinking of scientific data, as confirmed by a study on pilot projects for medical students [5,6].

Additionally, teaching scientific writing and improving skills in writing research papers are becoming an essential aspect, including in neuroscience and medical courses [7,8].

Thus, the introduction of scientific projects into the educational programs of medical and neuroscience departments opens new horizons for the development of students' research competence and their readiness to undertake independent scientific work. An important aspect

remains the need to integrate project-based learning into existing academic courses and assess its effectiveness in terms of scientific activity and professional development of students.

Objective: to analyze the impact of implementing the scientific project method in the educational process on the preparation of students and medical interns, as well as to identify the main problems and advantages of this approach in the field of medicine.

Materials and methods: In the study, scientific projects developed by students and faculty members of the Department of Neurology, psychiatry, rehabilitation, and neurosurgery were prepared, reviewed, and presented. The students have been undergoing training at the department since September 2024 to the present, during which they developed and presented their scientific projects related to current issues in medicine and neuroscience. In addition, surveys and questionnaires were conducted among students and faculty to assess their perception of the scientific project method and to identify the strengths and weaknesses of this approach in the educational process. Observations of the implementation of the scientific projects allowed for the evaluation of students' engagement, the development of their research skills, and their degree of independence in carrying out the projects. A statistical analysis of the data, including changes in students' academic performance and the dynamics of their research activity before and after the implementation of the scientific project method, was carried out to assess the effectiveness of this approach in education. The results of the analysis were used to develop recommendations for improving and further enhancing the educational process through the use of scientific projects.

Results: The implementation of scientific projects within the educational process at the Department of Neurology, psychiatry, rehabilitation, and neurosurgery has had a significant impact on various aspects of students' academic and research activities. The introduction of the scientific project method has contributed to an increase in students' research activity, improvement of scientific writing skills, and deepening of their theoretical knowledge in the fields of medicine and neuroscience. To provide a more accurate analysis of the results, we will divide them into several key categories:

1. Increase in students' research activity: One of the main outcomes of implementing the scientific project method was the increase in students' research activity. Through project-based learning, students not only deepened their knowledge but also actively participated in scientific research by presenting their work at the department. The scientific clubs established within the department became an important element of this process, providing a platform for discussing ongoing research, exchanging experiences, and collaborating on projects.

Table 1. Increase in the number of scientific projects presented at the Department

Period	Number of projects presented	Number of students involved	Number of scientific publications
September 2024 - December 2024	3	15	1
January 2025 - March 2025	4	18	2
April 2025 - present	5	25	3

The table 1 shows that the number of projects presented increased twofold over several months, indicating a growth in students' research activity. Additionally, there is a noticeable rise in the number of students actively participating in project work, as well as an increase in the number of scientific publications.

2. Development of scientific writing skills: One of the key components of scientific projects is the development of scientific writing skills. While working on projects, students improved their ability to formulate scientific hypotheses, conduct analysis, and structure information. Several seminars and workshops on scientific writing were held at the department, which helped students enhance the quality of their work.

3. Development of scientific writing skills: One of the key components of scientific projects is the development of scientific writing skills. While working on projects, students improved their ability to formulate scientific hypotheses, conduct analysis, and structure information. Several seminars and workshops on scientific writing were held at the department, which helped students enhance the quality of their work.

Table 2. Results of deepening students' theoretical knowledge in neuroscience

Project title	Average exam score before the project	Average exam score after the project	Theoretical knowledge assimilation rate (%)
Neuroplasticity research	75	85	93
Study of neurogenesis mechanism	70	80	88
Psychoneurological diagnostics	78	84	91

As can be seen from the table, students participating in scientific projects demonstrated significant improvement in their theoretical knowledge of neuroscience, as evidenced by their exam and test results. The projects allowed them to gain a deeper understanding of the key mechanisms affecting the nervous system, as well as learn to integrate this knowledge into practical medical activities.

4. Independent research work of students: The use of the scientific project method helped students develop skills in independent research work. Many students, initially working on assigned projects, later initiated their own research, which became an important indicator of their readiness for scientific activity.

5. As can be seen from the table, students participating in scientific projects demonstrated significant improvement in their theoretical knowledge of neuroscience, as evidenced by their exam and test results. The projects allowed them to gain a deeper understanding of the key mechanisms affecting the nervous system, as well as learn to integrate this knowledge into practical medical activities.

Table 3. Assessment of the effectiveness of project-based learning in neuroscience

Course	Number of students	Engagement score (80-100%)	Research activity score (80-100%)

Neuroplasticity	20	82	83
Neurogenesis	18	83	84
Psychoneurological Diagnostics	25	87	89

6. Independent research work of students: The use of the scientific project method helped students develop skills in independent research work. Many students, initially working on assigned projects, later initiated their own research, which became an important indicator of their readiness for scientific activity.

The table confirms the high level of student engagement in project-based learning and their active participation in scientific research. The high scores in both categories indicate the success of integrating the scientific project method into neuroscience courses.

Conclusions:

Thus, the introduction of the scientific project method at the Department of Neurology, Psychiatry, Rehabilitation, and Neurosurgery has become an important step in modernizing the educational process. It has contributed to the development of students' research activity, improvement in the quality of education, and the preparation of specialists with the necessary skills for conducting scientific research. Based on the data obtained, it is recommended to expand the application of the project-based approach to other courses and integrate it into the curriculum for future doctors and researchers. The use of scientific projects in education not only increases student motivation but also prepares them for independent research activities, which is especially important in the fields of medicine and neuroscience, where innovation and scientific research play a key role in the development of medical practice and scientific knowledge.

References:

- 1.Uden L, Sulaiman F, Ching GS, Rosales JJ Jr. Integrated science, technology, engineering, and mathematics project-based learning for physics learning from neuroscience perspectives. *Front Psychol.* 2023 Jun 19;14:1136246.
- 2.Popeo DM, Goldstein MA. Design and Piloting of an Integrated Neuroscience Elective for Medical Students in Their Clinical Clerkships. *Acad Psychiatry.* 2016 Apr;40(2):359-62.
- 3.Gould DJ, Clarkson MJ, Hutchins B, Lambert HW. How neuroscience is taught to North American dental students: results of the Basic Science Survey Series. *J Dent Educ.* 2014 Mar;78(3):437-44.
- 4.Henoch I, Jakobsson Ung E, Ozanne A, Falk H, Falk K, Kenne Sarenmalm E, Öhlén J, Fridh I. Nursing students' experiences of involvement in clinical research: an exploratory study. *Nurse Educ Pract.* 2014 Mar;14(2):188-94.
- 5.Karabacak M, Ozcan Z, Ozkara BB, Furkan ZS, Bisdas S. A Pilot Project to Promote Research Competency in Medical Students Through Journal Clubs: Mixed Methods Study. *JMIR Med Educ.* 2024 Oct 31;10:e51173.
- 6.Holstein SE, Mickley Steinmetz KR, Miles JD. Teaching science writing in an introductory lab course. *J Undergrad Neurosci Educ.* 2015 Mar 15;13(2):A101-9.
7. Krilowicz BL, Downs T. Use of course-embedded projects for program assessment. *Am J Physiol.* 1999 Jun;276(6 Pt 2):S39-54.

8.Ramos Goyette S, DeLuca J. A semester-long student-directed research project involving enzyme immunoassay: appropriate for immunology, endocrinology, or neuroscience courses. CBE Life Sci Educ. 2007 Winter;6(4):332-42.

УДК 616.322-002: 616.71/.72-002.4

ЛЕЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Ташбаев Нуриддин Айнидинович., Калдыгозова Галия Еркимбековна.,

Тәукебай Талғат Мырзабайұлы.

Южно-Казахстанская медицинская академия

SUMMARY

Tonsillitis and chronical tonsillitis take the first place in the inflammatory pathology of the otorinolaryngologist's (ENT) organs. Chronical tonsillitis is the infectiously allergic disease with the local appearance in a kind of a firm in flamma tory reaction in the palatine tonsils.

В настоящее время установлено, что хронический тонзиллит является инфекционным заболеванием, в патогенезе которого аллергия играет значительную роль. Вместе с тем аллергия особенно ярко выражена в патогенезе туберкулеза, и именно аллергией в значительной степени объясняется клиника туберкулеза. Эти данные свидетельствуют о прямой зависимости и влиянии, которое оказывает тонзиллит на течение туберкулеза и наоборот, поскольку обострение острого и хронического тонзиллита может вызвать обострение туберкулезного процесса. Следовательно, если острый и хронический тонзиллит оказывает отрицательное влияние на течение туберкулеза, то целесообразно проводить комплексное лечение туберкулеза и тонзиллита. Консервативное лечение очаговой инфекции специфического хронического тонзиллита нами проведено 9 больным, 43 больным туберкулезом неспецифическим хроническим тонзиллитом.

Всем больным проводилась специфическая химиотерапия туберкулеза с учетом клинической картины основного процесса. При локальных формах туберкулеза первые три месяца проводилось комбинацией трех специфических препаратов: стрептомицина, изониазида, этамбутола; затем продолжалось двумя препаратами, без стрептомицина, до достижения клинического эффекта. Больные I и II группы кроме промывания лакун фурацилином и жидким озоном, смазывания поверхности небных миндалин 1% раствором Люголя, ультразвука на область проекции небных миндалин в качестве целенаправленного этиопатогенетического препарата получали пасты, содержащие противотуберкулезные препараты - тубазид и ПАСК в лакуны обеих небных миндалин. Суточная доза препарата, принимаемого внутрь, уменьшилась на то его количество, которое вводилось с пастой. Основа пасты состоит из равных частей парафина и бальзама Шостаковского. Химически чистый парафин (температура плавления 45-50 °C) обладает высокой теплоемкостью, не

имеет запаха и вкуса, не оказывает раздражающего действия на ткани. Бальзам Шостаковского (поливиниловый эфир) легко смешивается с парафином, способствует регенерации и восстановлению эпителия. В состав пасты входят противотуберкулезные препараты: тубазид и ПАСК.

Озвучивание небных миндалин проводили через мягкие ткани шеи в стационарных условиях. Ультразвуковая головка перед каждой процедурой обрабатывали спиртом. На поверхность излучателя наносится тонкий слой вазелинового масла (контактная среда). Ультразвуковая головка накладывалась на боковые поверхности шеи непосредственно угла нижней челюсти. Устанавливался непрерывный режим работы. Частота стабильная 880 кГц, интенсивность 0,2-0,4 кв мин, экспозиция 6 мин на каждую сторону. Курс лечения состоит из 20 процедур ежедневно на обе миндалины. Всем детям назначали также десенсибилизирующую терапию и витамины.

Эффективность лечения мы оценивали по исчезновению или уменьшению определенных симптомов.

Как видно из рисунка 1 сразу после лечения в 1 группе у значительного количества больных симптомы имели резкое снижение.

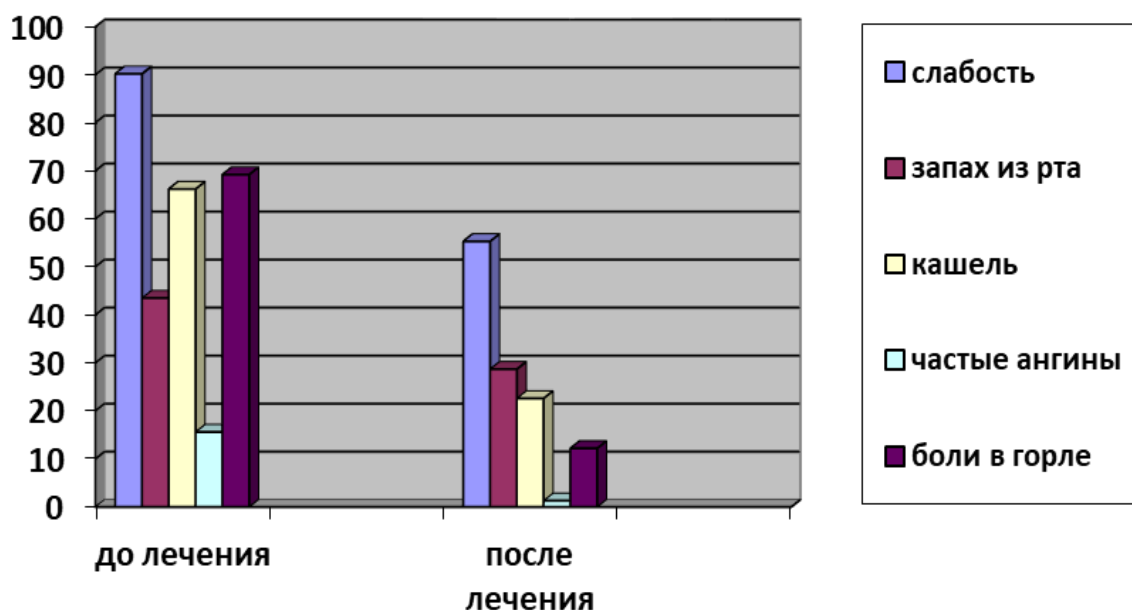


Рисунок 1. Жалобы больных специфическим хроническим тонзиллитом.

Так боли в горле у больных 1 группы уменьшились с 69,2% до 12,2%, кашель с 66,2% до 22,6%, запах изо рта с 43,5% до 28,7%, слабость с 90,2% до 55,3%, частые ангины с 15,6% до 1,3%.

Что касается больных 2 группы неспецифическим хроническим тонзиллитом отмечалось снижение отдельных симптомов (рисунок 2).

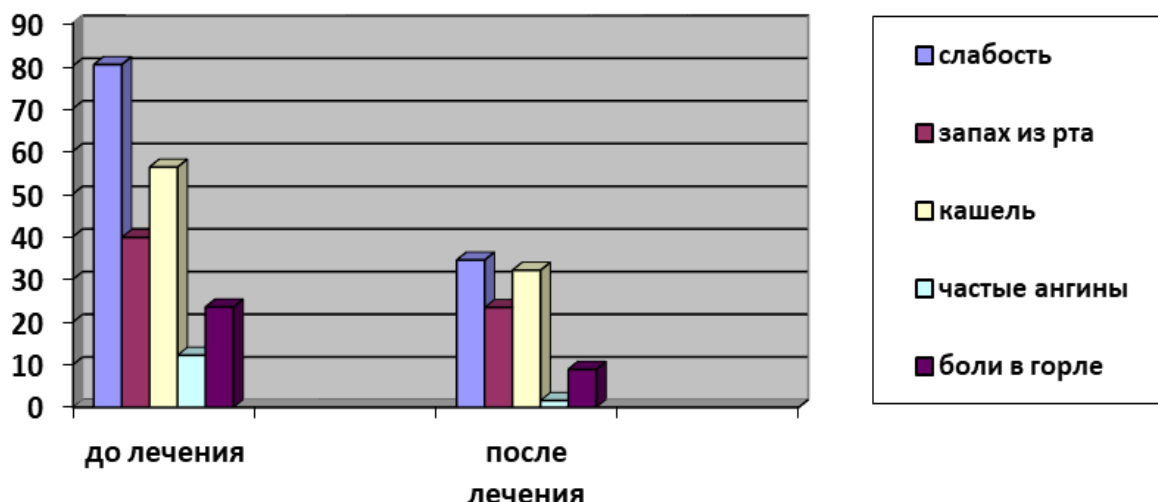


Рисунок 2. Жалобы больных с хроническим тонзиллитом.

Так, боли в горле уменьшились с 23,5% до 8,9%; кашель с 56,3% до 32,1%; запах изо рта с 39,8% до 23,4%; слабость с 80,3% до 34,5%, частые ангины 12,2% до 1,6%.

Эти данные показывают, что больные туберкулезом с неспецифическим острым и хроническим фарингитом продолжали предъявлять жалобы, несмотря на лечение пастой, включающей антибактериальные препараты, и лечение основного заболевания.

При рассмотрении динамики интоксикационного синдрома до и после лечения у больных туберкулезом было выявлено резкие изменения в I группе. Так, утомляемость в I группе снизилась с $86,7 \pm 4,6\%$ до $52,8 \pm 6,7$; во II группе с $78,0 \pm 5,8$ до $62,0 \pm 6,8$.

Нарушение аппетита в I группе уменьшилось почти в 2 раза, а во второй группе с $70,0 \pm 6,5\%$ до $56,0 \pm 7,0$. Особенно наглядным признаком явился субфебрилитет, который у больных I группы уменьшился в 2 раза, а у больных II после лечения наблюдались лишь незначительное изменение температурной реакции.

Определенный интерес представляет динамика фарингоскопической картины у больных туберкулезом и специфической и неспецифической патологией глотки до и после лечения. В обеих группах отмечалось улучшение фарингоскопической картины. Если до лечения гипертрофия небных миндалин была у $128 \pm 10,7\%$ у больных I группы, то после лечения она наблюдалась только у $42,8 \pm 5,6\%$; у больных неспецифическим острым и хроническим фарингитом изменения были незначительными (таблица 1).

Таблица 1. Объективные признаки до и после лечения у больных туберкулезом и с хроническим тонзиллитом.

группы	количество больных	периоды исслед	гипертроф небных миндалин	наличие гноя	признаки Гизе,Зака Преображ
I	7	до лечения	<u>9</u> 128±10,7	<u>6</u> 85,7±8,9	<u>4</u> 57,1±6,8

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

I	7	после лечения	<u>3</u> 42,8±5,6	<u>2</u> 28,5±4,3	<u>1</u> 14,2±2,7
II	143	до лечения	<u>125</u> 87,4±3,2	<u>98</u> 68,5±4,1	<u>59</u> 41,2±6,8
II	143	после лечения	<u>56</u> 39,1±7,2	<u>45</u> 31,4±8,7	<u>27</u> 18,8±9,2

Особый интерес представляли больные с наличием сопутствующих заболеваний ЛОР – органов (фарингиты, риносинуситы, отиты, аденоидные вегетации II, III степени). У этих больных ангина протекала тяжело, наблюдались частые обострения специфического процесса, плохо поддающиеся лечению туберкулостатическими препаратами.

Этим больным одновременно проводилось лечение сопутствующих заболеваний ЛОР – органов, больные с аденоидными вегетациями II и III степени на фоне десенсибилизирующей, общей укрепляющей и местной терапии специфического и неспецифического хронического тонзиллита сделана аденотомия 15 больным. Также 12 больным с хроническим тонзиллитом удалены небные миндалины.

Анализ симптомов, характеризующих интоксикационный синдром у больных, страдающих специфическим фарингитом и тонзиллитом, показывает что после лечения наблюдались значительное их снижение (у 5 больных). Полное и стойкое исчезновение интоксикации наступило у 32 больных из 2 группы.

Таким образом, при изучении ближайших результатов консервативного и хирургического лечения, специфического и неспецифического хронического тонзиллита у больных туберкулезом показало, что значительное улучшение наступило у больных со специфическим тонзиллитом 71,4%. На 64,7% у больных с неспецифическим хроническим тонзиллитом.

Эффективность консервативного лечения в отдаленном периоде (от 1 до 3 лет) оценивалась нами по ряду признаков: выздоровление, улучшение и без перемен. К «выздоровлению» были отнесены случаи, когда после проведения курсов лечения у больного со специфическим и неспецифическим хроническим тонзиллитом исчезали все клинические проявления заболевания. Увеличенные периферические лимфатические узлы рассосались, исчезли или резко уменьшились все признаки туберкулезной интоксикации, улучшилась фарингоскопическая картина тонзиллита, нормализовалась температура и показатели гемограммы, биохимические анализы сыворотки крови, рентгенологическая картина легких. Исчезла патогенная микрофлора в лакунах небных миндалин.

К «улучшению» мы зачисляем те случаи, когда после проведенного нами лечения у больных отмечались незначительные улучшения. У больных уменьшились субъективные симптомы (слабость, боли в горле, кашель, запах изо рта, частые ангины), у большинства больных нормализовалась температура тела и уменьшилась интоксикация. Существенные сдвиги произошли в динамике объективных симптомов, уменьшились в размере небные миндалины, исчез гной в лакунах, признаки Гизе, Зака и Преображенского, улучшилась картина белой крови и биохимические показатели. Увеличенные периферические лимфатические узлы рассосались, резко уменьшились все признаки туберкулезной интоксикации, улучшилась фарингоскопическая картина фарингита и тонзиллита,

нормализовалось температура и показатели гемограммы, биохимические анализы сыворотки крови, улучшилась рентгенологическая картина легких. Исчезла патогенная микрофлора в лакунах небных миндалин.

В раздел «без перемен» мы выделили больных, у которых длительное время сохранялся интоксикационный синдром, держались объективные симптомы фарингита и тонзиллита, а рентгенологическая картина в легких оставалось без перемен.

Существенные изменения в отдельном периоде после проведенного лечения туберкулостатическими препаратами произошли в характере флоры небных миндалин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хоменко А. Г. Туберкулез сегодня и завтра, проблемы и пути их решения. //Труды II-съезда фтизиатров. Саратов 1994.
2. Фирсова В.А Туберкулез у детей и подростков: диагностика, клиника, лечение. Проблемы туберкулеза. 2003; 3: 23-26.
3. Фтиатрия. Национальное руководство/ под ред.М.И.Перельмана. – М.ГЭОТАР-Медиа, 2007, - 512с.
4. ВОЗ. Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом 2018 год. Резюме. (Электронный ресурс).
5. Аксенова В.А., Стерликов С.А., Белиловский Е.М., Казыкина Т.Н., Русакова Л.И. Эпидемиология туберкулеза у детей (Научно-практический рецензируемый журнал) 2019 г., С.8-36.
6. Круглый И.М., Благодарный Я.А., Туркенбаева К.А. Специфический туберкулезный тонзиллит у детей М., Алма-Ата, 1979. с.44.

РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Буриев Муродулло Норбекович ¹, Калдыгозова Галия Еркимбековна², Арсланов Тимур Маратович ³

Ташкентский Педиатрический медицинский институт.

(г Ташкент, Узбекистан),

Южно-Казахстанская медицинская академия,

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

Резюме

Ранняя и своевременная диагностика патологии тазобедренного сустава у детей имеет важное значение для неонатологов, педиатров и ортопедов, так как поздняя лечения этих патологии часто является причиной инвалидности.

Цель. Совершенствование ранней диагностики патологии тазобедренного сустава у маленьких детей.

Материалы и методы. Мы провели ультразвуковое исследования тазобедренного сустава у 116 новорожденных в клинике ТашПМИ и в отделении неонатальной хирургии Республиканского Перинатального центра.

Результаты и выводы. Исследования показало эффективность неинвазивного ультразвукового исследования в диагностике дисплазии тазобедренного сустава, врожденного вывиха бедра и эпифизарного остеомиелита также в итоге это резко ограничило дальнейшее проведение рентгенологического исследования и своевременное проведения лечебных мероприятий.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренного сустава, врожденный вывих бедра, остеомиелит головки бедра, диагностика, ультразвуковое исследование.

Актуальность. Известно, что патологии тазобедренного сустава считаются одной из актуальных проблем в области ортопедии и педиатрии, особенно дисплазия тазобедренного сустава, врожденный вывих и эпифизарный остеомиелит у новорожденных. Не подлежит сомнению важность раннего выявления дисплазии и врожденного вывиха тазобедренного сустава, но точная оценка состояния элементов сустава считается очень важной для врачей-неонатальных хирургов, педиатров и ортопедов; (Буриев М., 2006; Абдуллаев М., 2013 ;Б Эргашев Б., 2019)

У детей раннего возраста тазобедренный сустав развит не полностью, и костная часть меньше, преимущественно головка бедренной кости и стенка вертлужной впадины покрыты гиалиновым хрящом, лишь дно вертлужной впадины имеет небольшое количество жировой прослойки. Формирование точек окостенения суставов у здоровых детей занимает до 6-8 месяцев. Поэтому рентгенологическое исследование патологий тазобедренного сустава у малышей не может дать точную и полную информацию.

В настоящее время у детей грудного и раннего возраста современное ультразвуковое исследование тазобедренного сустава считается лучшим неинвазивным исследованием при определении строения, задержки формирования и патологии всех структур сустава. В этом случае можно оценить не только состояние элементов сустава, но и состояние кровообращения, а это имеет большое значение при выборе метода лечения и улучшении его результатов.

Поэтому основной **целью** исследования является улучшение ранней диагностики патологий тазобедренного сустава у маленьких детей.

Материалы и методы. Нами проведено ультразвуковое исследование тазобедренного сустава у 116 детей в клинике ТошПМИ и Республиканском перинатальном центре. При обследовании преимущественно определяли сонографические типы суставов по методу Р. Графа (таблица № 1).

Таблица 1-Распределения детей по диагнозу и полу

Диагноз	Пол		абс.	%
	Девочки	Мальчики		
Здоровый ребенок	42	30	72	62,0
Дисплазия тазобедренного сустава	14	11	25	21.5
Подвывих бедра	4	4	8	6.8

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Вывих бедра	4	2	6	5.1
Эпифизарный остеомиелит	2	3	5	4.3
Жами	66	50	116	100

В настоящее время у детей грудного и раннего возраста при исследовании тазобедренного сустава на современных ультразвуковых аппаратах можно определить строение, задержку формирования и патологию всех структур сустава с помощью 2- и 3-мерной эхографии. Исследования проводилось по принятому стандарту Р. Графа (1984, 1997), аппарат «Интерскан» - 250 (Германия) и мобильные УЗ-аппараты «Sonoscape s8», датчики секторный и выпуклый многочастотный с диапазоном 3,5/5/7,5 МГц.

Результаты. Обследован 81 ребенок в клинике ТошПМИ и 36 детей в отделении неонатальной хирургии Республиканского перинатального центра. У 52 (60,4%) детей диагностирован тазобедренный сустав 1а и 1б. У 52 (60,4%) детей диагностирован тазобедренный сустав 1а и 1б. По данным клинического обследования и сонографии тазобедренные суставы 1а и 1б типов считаются здоровыми, при ИМВП края таза четко видны, «эркерная» линия кости образует почти прямой угол, кость таз охватывает головку бедренной кости, соотношение кости к кости составляет 2/3.

У 72 (62,0%) детей диагностирован тазобедренный сустав 1а и 1б. По данным клинического обследования и сонографии тазобедренные суставы 1а и 1б типов считаются здоровыми, при ИМВП края таза четко видны, «эркерная» линия кости образует почти прямой угол, кость таз охватывает головку бедренной кости, соотношение кости к кости составляет 2/3. Угол а равен 60° и угол b меньше 55° – это тип 1а, если угол b больше 55° – это тип 1б.

У 25 (21,5%) детей простую дисплазию тазобедренного сустава, т. е. лишь низкую оссификацию головки бедренной кости, считают состоянием, не влияющим на строение и формирование сустава. Угол а равен 60° и угол b меньше 55° – это тип 1а, если угол b больше 55° – это тип 1б.

Тазобедренный сустав типа 2а выявлен у 8 (6,8%) детей, у которых дисплазия сустава имеет выраженный тип, а совокупные структуры, составляющие сустав, недоразвиты. Угол а меньше 59°, но больше 50°, угол b больше 60°. Тазобедренный сустав 2б типа выявлен у 3 (3,4%) детей, у которых дисплазия тазобедренного сустава имела явный тип, а края укусной чаши сустава «эркерная» линия кости закругленная, и только верхняя часть чашки охватывает головку бедренной кости, угол а меньше 59°, но больше 50°, угол b больше 60°, состояния подвывиха.

Тазобедренный сустав 2-го типа выявлен у 6 детей (5,1%), у которых дисплазия сустава имеет тяжелый тип, общие структуры сустава недоразвиты, «эркерная» линия кости гладкая и плоская, бедренная кость расширена, бедренная кость не закрывает головку бедренной кости. Угол а меньше 49°, но больше 43°, а угол b больше 65°. При типе 2 тазобедренный сустав, если его не лечить, может превратиться в врожденный вывих и клинически оценивается как врожденных вывих бедра.

У 5 (4,3%) новорожденных выявлены воспалительные явления в одном или двух суставах тазобедренного сустава, с выпотом у которых после рентгенологического исследования и пункции сустава выявлено остеомиелит.

Для оценки кровообращения в тазобедренном суставе мы использовали метод цветного энергетического доплера (ЦЭДК) ультразвукового исследования, позволяющий определить состояние и диаметр (мм) стенки кровеносного сосуда, Таблица №2. Для определения скорости кровообращения (см/сек) использовали метод пульсовой доплерометрии (ПД).

Таблица 2- Доплерографические показатели (на 30 день) $M \pm m$. у детей с дисплазией тазобедренного сустава

Тазобедренный сустав	Вид дисплазии			
	(тип 2б ва тип 2с) (n=9)		(тип 2а) (n= 6)	
	Показатели			
	скорость см/сек	диаметр мм	скорость см/сек	диаметр мм
правый	72±0,05	2,71±0,01	68,23±0,01	2,6±0,01
левый	71,1±0,03	2,96±0,02	66,15±0,09	2,8±0,01

Как показано в таблице, доплерографические показатели различаются при разных видах дисплазии тазобедренного сустава, и при лечении заболевания необходима нормализация этих изменений.

Вывод. На основании проведенных исследований: ультразвуковое исследование тазобедренного сустава у детей раннего возраста помогает выявить патологию сустава на ранней стадии, избежать ненужного и неинвазивного рентгеновского облучения при дальнейших ортопедических обследованиях у детей. Доплеровское исследование тазобедренного сустава помогает точно оценить состояние кровообращения в суставе. В целом результате своевременное лечение заболевания позволяет не допустить обострения процесса и предотвращает различные осложнения.

Литература.

1. Алпысбаев Х.Ш., Тапилов Э.А., Алимова Ш.Г., Кушабаев А.Н. Реабилитация детей с патологией тазобедренных суставов после хирургических вмешательств. Материалы X съезда «Приоритетные направления травматологии и ортопедии» Узбекистан, 2022 г – 292с.
2. Абдуллаев Н. М. Ультразвуковой скрининг и распространенность дисплазии тазобедренного сустава у новорожденных в условиях сельской местности (на примере Сурхандарьинского вилоята): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – 2013. – 18 с.
3. Ахтамов А., Кадыров М. Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава у новорожденных и детей грудного возраста. Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. – Душанбе. – 1991. – С. 14-16.
4. Буриев М.Н.. Усманханов О.А. Лечение новорожденных с дисплазией тазобедренного сустава. Травма. – 2016. – Т. 7. - № 2. – С. 187-
5. Graf R. Advantages and disadvantages of various access routes in sonographic diagnosis of dysplasia and luxation in the infant hip. J. Pediatr Orthop B. -1997. – Vol.6, №4. –P. 248-52.
6. Guille J. T., Pizzutillo P. D., MacEwen G. D. Development dysplasia of the hip from

birth to six months. J. Am. Acad Orthop Surg. - 2000. – Vol.8, №4. –Р. 232-42.

7. Еськин Н. А., Михайлова Л. К. Ультразвуковая оценка состояния тазобедренных суставов у новорожденных. Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2015. - №4. – С. 34-36.

«КЛИНИКАЛЫҚ ОҚЫТУ: МОДЕЛЬДЕУДЕН НАҚТЫ ТӘЖІРИБЕГЕ ДЕЙІН» секциясы

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Бектибаева Н.Ш., Салхожаева К.К., Ешимбетова Д.Д., Аташова К.К.
АО «Южно - Казахстанская медицинская академия», кафедра «Семейная медицина»

Аннотация

В данной статье рассматриваются опыт использования виртуального пациента в обучении иностранных и отечественных медицинских вузах. И отражает результаты оценки эффективности этого метода обучения. Основные критерии эффективности этого метода: улучшение клинического мышления, развитие профессиональных компетенций и повышение мотивации обучающихся.

Түйін

Бұл мақалада шетелдік және отандық медициналық жоғары оқу орындарында виртуалды пациентті оқыту тәжірибесі қарастырылып, оның тиімділігін бағалау нәтижелері көрсетілген. Бұл оқыту әдістерінің тиімділігінің негізгі критерийлері: клиникалық ойлауды жақсарту, кәсіби құзыреттілікті дамыту және білім алушылардың ынтыласын арттыру.

«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Summary

This article discusses the experience of using a virtual patient in teaching at foreign and domestic medical universities. It reflects the results of evaluating the effectiveness of this learning method. The main criteria for the effectiveness of this method are improvement of clinical thinking, development of professional competencies and increased motivation of students.

Введение. Современная медицинская подготовка требует от обучающихся не только теоретических знаний, но и развитых практических навыков, включая умение принимать клинические решения, общаться с пациентами и работать в условиях неопределенности. Традиционные методы обучения, такие как клинические ротации и работа с реальными пациентами, имеют ограничения по времени, доступности и безопасности.

В ответ на эти вызовы внедрение технологий виртуальных пациентов (ВП) становится перспективным направлением в медицинском образовании.

Виртуальный пациент представляет собой интерактивную цифровую модель, имитирующую реального пациента с определенным набором симптомов, анамнезом и результатами обследования.

Обучающиеся взаимодействуют с ВП, анализируют данные, ставят диагноз и принимают решения о лечении [1].

Такие системы способствуют развитию клинического мышления, навыков общения и принятия решений в условиях неопределенности [16].

Внедрение виртуальных пациентов (ВП) в медицинское образование за рубежом активно развивается, способствуя улучшению клинических навыков обучающихся и повышению качества медицинского обслуживания. Рассмотрим примеры использования ВП в различных странах:

В 2007 году в Университете Дьюка был разработан проект 3DiTeams — многопользовательская обучающая игра, использующая виртуальную реальность для тренировки медицинских команд. Она позволяет моделировать различные клинические сценарии, обучая студентов взаимодействию в условиях стресса и неопределенности [2].

Компания Oxford Medical Simulation, основанная в Великобритании, расширила свою деятельность в США, предлагая врачам и медсестрам тренировки с использованием виртуальной реальности. Эти тренировки помогают улучшить клинические навыки и взаимодействие с пациентами [3].

Во время пандемии COVID-19 Университет Гранады адаптировал обучение, внедрив онлайн-симуляции клинических навыков для студентов медицины. Используя виртуальные сценарии и презентации, студенты развивали критическое мышление и диагностические навыки в условиях ограниченного доступа к реальным пациентам [4].

В Испании также функционирует Hospital Virtual Valdecilla — центр медицинской симуляции, где используются виртуальные модели и манекены для тренировки медицинских специалистов в безопасной среде [5].

В Израиле Центр медицинской симуляции MSR использует виртуальных пациентов и актеров для обучения врачей и медсестер коммуникационным и клиническим навыкам. С помощью симуляций, таких как информирование о диагнозе или получение согласия на лечение, специалисты развивают эмпатию и профессионализм [6].

В Тунисе открыт Honoris Medical Simulation Center — первый центр медицинской симуляции в Магрибе. Он оснащен виртуальными реальностями и манекенами, обучая студентов и медицинских работников современным методам диагностики и лечения [7].

В Великобритании в госпитале Торбей используется инструмент PatientVR, позволяющий медицинским работникам пережить опыт пациентов через виртуальную реальность. Это помогает улучшить эмпатию и коммуникацию с пациентами, что особенно важно в условиях перегрузки системы здравоохранения [8].

В Университете Леви Мванавасы внедрение ВП в обучении студентов медицины показало улучшение усвоения знаний и положительное восприятие этого метода обучения [12].

В условиях ограниченного доступа к реальным пациентам, например, во время пандемии COVID-19, ВП стали важным инструментом для обучения студентов. Исследования показали, что программы с использованием ВП улучшили клиническую компетентность студентов, особенно при более длительном обучении [11].

Систематический обзор показал, что ВП значительно повышают клиническое мышление (эффект $d = 1.57$) [9].

72% анализов данных наблюдалось улучшение навыков сбора анамнеза и принятия решений после использования ВП [11].

Использование ВП способствовало повышению уверенности студентов в диагностике, особенно в сложных клинических ситуациях [12].

В исследовании с участием 122 студентов медицины, использующих ВП, 60% студентов сообщили об улучшении уверенности в проведении физикального обследования, диагностике и назначении исследований по сравнению с 12,5% в контрольной группе [13].

В исследовании с участием 169 студентов, использующих программу Body Interact, наблюдалось значительное улучшение в оценках клинического мышления ($p < 0,001$) и знаний ($p = 0,003$) после использования ВП.

Из 19 включенных исследований, 58% показали положительный эффект от использования ВП в обучении, 21% — смешанные результаты, и 21% — отсутствие эффекта [14].

В ВУЗ – ах Казахстана внедрение ВП последние годы активно развивается. Карагандинский государственный медицинский университет стал первым в СНГ, который приобрел систему Body Interact.

Эта система позволяет студентам отрабатывать навыки диагностики и принятия клинических решений с использованием сенсорного стола, отображающего виртуального пациента с различными данными обследования [15].

Медицинский университет Семей также внедрил Body Interact в учебный процесс. В марте 2023 года преподаватели клинических кафедр прошли обучение по работе с системой, что позволило интегрировать ВП в тематические планы практических занятий [16].

Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова использует платформу «Академикс3D», которая включает ВП для симуляционного обучения студентов. Эта технология способствует развитию клинического мышления и повышает эффективность обучения на различных уровнях подготовки [17].

Эффективность внедрения виртуальных пациентов в Казахстанских медицинских вузах

1. Карагандинский государственный медицинский университет после внедрения ВП в программу провел оценку эффективности ВП в процессе обучения по дисциплине «Основы общей врачебной практики».

Результаты:

- 94% студентов казахского отделения и 96% студентов русского отделения предпочли использование виртуального пациента в учебном процессе.
- 88% студентов русского и 92% студентов казахского отделения отметили, что данная форма обучения развивает профессиональные компетенции в области диагностики, лечения, профилактики и реабилитации.
- 86% студентов улучшили коммуникативные навыки.
- 88% студентов повысили клинические навыки диагностики наиболее распространенных заболеваний на уровне первичной медико-санитарной помощи.
- 78% студентов улучшили навыки в лечебной деятельности.
- 80% студентов повысили навыки в профилактической деятельности.
- 52% студентов улучшили навыки в реабилитационной и научно-исследовательской деятельности [15].

В Южно-Казахстанской медицинской академии, кафедра «Акушерство и гинекологии» проводили оценку влияния использования платформы CyberPatient™ на совершенствование навыков сбора анамнеза у иностранных студентов.

Результаты:

- платформа позволила студентам отрабатывать навыки сбора анамнеза по темам «Эндометриоз», «Климактерический синдром» и «Воспалительные заболевания женских половых органов».
- студенты могли самостоятельно пройти весь этап обучения, набрав до 100 баллов, или повторно пройти этап при недостаточном результате.
- платформа обеспечивала объективный контроль результатов обучения, быструю обратную связь и возможность самокоррекции, что усиливало мотивацию студентов [18].

Заключение: Преимущества использования ВП

- **Доступность и безопасность:** обучающиеся могут обучаться в любое время и в безопасной среде, без риска для реальных пациентов.
- **Индивидуализация обучения:** системы ВП могут адаптироваться под уровень знаний и навыков обучающихся, предлагая соответствующие сценарии.
- **Повторяемость:** возможность многократного повторения сценариев позволяет закрепить навыки и улучшить результаты обучения.

Внедрение виртуальных пациентов в иностранные медицинские вузы и Казахстана показало высокую эффективность в обучении обучающихся. Использование таких технологий способствует улучшению клинического мышления, развитию профессиональных компетенций и повышению мотивации. Эти данные подтверждают необходимость дальнейшего интегрирования виртуальных пациентов в образовательный процесс медицинских учреждений страны.

Использование виртуальных пациентов в обучении на клинических кафедрах медицинских вузов представляет собой эффективный инструмент для развития практических навыков обучающихся. Внедрение таких технологий способствует улучшению качества образования, повышению безопасности пациентов и подготовке специалистов, готовых к решению сложных клинических задач. Однако для успешной интеграции ВП в учебный процесс необходимо преодолеть технические, финансовые и методологические вызовы, обеспечив поддержку со стороны образовательных учреждений и государственных органов.

Использованная литература

1. NAO «Медицинский университет Семей». <https://semeymedicaluniversity.kz>
 2. 3DiTeams, Duke University. <https://en.wikipedia.org/wiki/3DiTeams>
 3. Oxford Medical Simulation. <https://oxfordmedicalsimulation.com>
 4. COVID-era adaptations, University of Granada. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
 5. Hospital Virtual Valdecilla. https://en.wikipedia.org/wiki/Hospital_Valdecilla
 6. MSR Simulation Center, Israel. https://en.wikipedia.org/wiki/MSR_Simulation_Center
 7. Honoris Medical Simulation Center. <https://honoris.net>
 8. PatientVR in UK Hospitals. <https://www.wired.co.uk/article/patient-vr-healthcare>
 9. Kononowicz AA, et al. Effects of virtual patients on clinical reasoning: a systematic review and meta-analysis. *Medical Education*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
 10. JMIR Medical Education. <https://www.jmir.org>
 11. SAGE Journals: Virtual patients and COVID-19. <https://journals.sagepub.com>
 12. The Health Foundation UK. <https://health.org.uk>
 13. Body Interact research study. <https://bodyinteract.com/research>
 14. JAMA & PubMed database reviews.
 15. Российская медицина. Журналы. <https://zdravmedinform.ru>
 16. Новое Телевидение, Семей. <https://tvsemei.kz>
 17. NUSOM / Новости КазНМУ. <https://nusom.nu.edu.kz>
- Репромед: ЮКМА. <https://repromed.kz>

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

*Хужахмедова Римма Насруллаевна АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
г. Шымкент, Казахстан rimma-89-89@mail.ru*

Кемельбеков Қанатжан Сауханбекович, PhD АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» г. Шымкент, Казахстан kanat-270184@mail.ru

Баймаханова Бахтыгуль Бимендеевна к.м.н и.о. доцента АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» г. Шымкент, Казахстан bahtigul059@mail.ru

*Балтабаева Ботакоз Сериқовна АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
г. Шымкент, Казахстан*

Аннотация

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

В статье рассмотрены ключевые аспекты внедрения симуляционного обучения в преподавание детской хирургии. Описаны принципы планирования, организации и реализации симуляционных сценариев, включая примеры клинических кейсов, характерных для педиатрической хирургии. Подчеркивается важность развития гибридных методик и междисциплинарного взаимодействия.

Ключевые слова: детская хирургия, симуляция, медицинское образование, OSCE, обучение навыкам, моделирование, междисциплинарное взаимодействие.

Введение. Детская хирургия требует высокой степени точности и профессиональной подготовки, особенно в условиях ограниченного доступа к практической базе. Традиционные формы преподавания нередко оказываются недостаточными для формирования устойчивых клинических навыков. В этой связи симуляционные технологии становятся незаменимым компонентом подготовки будущих врачей-хирургов[1].

Современное медицинское образование сталкивается с рядом вызовов, среди которых особенно актуальны ограничения в клиническом обучении студентов педиатрических факультетов[2]. Эти ограничения обусловлены как этическими и юридическими нормами, регулирующими взаимодействие будущих врачей с детьми и их законными представителями, так и ростом осведомлённости родителей о праве отказаться от участия студентов в оказании медицинской помощи. Подобные обстоятельства создают существенные трудности в организации полноценного клинического обучения. Практическое иллюстрирование различных педиатрических случаев становится затруднительным, что нередко вынуждает ограничиваться исключительно теоретическим освоением материала[3]. Однако медицина, и особенно хирургия, представляет собой область, где освоение мануальных навыков должно начинаться ещё в период обучения в вузе.

В условиях, когда непосредственная работа с пациентами ограничена, важнейшей задачей высшего медицинского образования становится создание условий для формирования профессиональных навыков с помощью симуляционных технологий. Использование тренажёров-симуляторов даёт возможность освоить практические манипуляции без риска для здоровья пациента, а также позволяет объективно оценивать уровень клинической подготовки каждого обучающегося[4].

Анализ потребностей студентов должен учитывать специфику патологии у детей и особенности детского возраста. Важно интегрировать цифровые симуляторы, муляжи новорожденных, интерактивные обучающие приложения[5].

Опыт Южно-Казахстанской медицинской академии показывает, что интеграция симуляционных сценариев в образовательный процесс способствует формированию устойчивых профессиональных навыков, развитию клинического мышления и коммуникативной компетентности. Использование специализированных тренажёров, муляжей и гибридных технологий позволяет моделировать широкий спектр клинических ситуаций, включая неотложные состояния, характерные для детского возраста.

Основные направления симуляционного обучения

1. **Технические навыки:** пальпация живота при остром животе у детей до 3-х лет, интерпретация рентген снимков детей с разными патологиями, ректальное исследование,

проведение сифонной клизмы и наложение транспортной иммобилизации на конечности у детей.

2. **Клиническое мышление и коммуникация:** муляжи и манекены, сценарий неотложных состояний, ситуационные задачи.

3. **Оценка знаний и умений (OSCE):** объективно структурированный клинический экзамен позволяет стандартизировать проверку навыков.

4. **Междисциплинарное обучение:** симуляции, включающие командную работу студентов (врача, медсестры, фармацевта и др.).

Опыт юкма в организации симуляционного обучения по педиатрическим дисциплинам.

В Южно-Казахстанской медицинской академии (ЮКМА) активно развивается инфраструктура симуляционного обучения, ориентированная на формирование клинических и мануальных навыков у студентов всех курсов. На базе **Центра практических навыков** функционируют курсы, включающие использование высоко- и среднестойких манекенов, виртуальных тренажёров и комплексных симуляционных платформ, охватывающих такие направления, как хирургия, акушерство, неонатология и реаниматология.

Особое внимание в академии уделяется подготовке студентов педиатрического профиля. При кафедре «Педиатрия–1» создан и успешно функционирует **малый симуляционный центр**, специализированный на моделировании клинических ситуаций, характерных для детского возраста. Данный центр обеспечивает **максимальную приближённость к реальной педиатрической практике**, позволяя студентам отрабатывать навыки диагностики, первичной хирургической помощи и ведения неотложных состояний у детей в условиях, исключающих риск для пациента (рис.1).



Рисунок-1. Симуляционные занятия проводятся с учётом возрастных анатомо-физиологических особенностей детского организма

Симуляционные занятия проводятся с учётом возрастных анатомо-физиологических особенностей детского организма и включают широкий спектр сценариев — от острых абдоминальных синдромов до респираторных осложнений и травматологических случаев. Такой подход способствует не только развитию клинического мышления, но и формированию коммуникативных компетенций при взаимодействии с родителями и детьми, что особенно важно для педиатрической практики.

Результаты внутреннего мониторинга показали:

- увеличение успеваемости по практическим дисциплинам на 18%,
- повышение самооценки клинической готовности студентов,
- рост интереса к междисциплинарным симуляциям.

Преимущества симуляционного подхода

- Безопасность обучения (нет риска для пациента).
- Многократная отработка сложных манипуляций.
- Индивидуальный и командный формат тренинга.
- Объективность в оценке навыков.

Заключение. Таким образом, внедрение симуляционных технологий в преподавание детской хирургии представляет собой эффективный способ решения актуальных задач современного медицинского образования. Симуляционные методики позволяют обеспечить высокий уровень клинической подготовки студентов в условиях ограниченного доступа к реальным пациентам, что особенно важно в педиатрической практике, где соблюдение этических и юридических норм приобретает первостепенное значение. Дальнейшее совершенствование симуляционного обучения требует расширения материально-технической базы, подготовки квалифицированных инструкторов и внедрения междисциплинарного подхода. Комплексное применение симуляции, ориентированной на реалистичность и стандартизацию, позволит обеспечить высокое качество подготовки будущих детских хирургов и повысит безопасность оказания медицинской помощи в целом.

Список литературы

1. Абросимов А.Ю. Симуляционные технологии в медицинском образовании // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2021. – №2. – С. 45–50.
2. Мотола И. и др. Симуляции в медицинском образовании: руководство АМЭЕ № 82 // Медицинский преподаватель. – 2013. – Т. 35(10). – С. e1511–e1530.
3. Садыкова Г.Б. и др. Внедрение симуляционного обучения в Казахстане // Вестник КазНМУ. – 2022. – №1. – С. 58–62.
4. Иссенберг С.Б., Макгахи У.С. Особенности и применение высокоточных медицинских симуляторов // Med Teach. — 2005. — Т. 27(1). — С. 10–28.
5. Программа Центра практических навыков ЮКМА // skma.edu.kz

УДК: 614.253.5:378.147

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ:
ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА И ИССЛЕДОВАНИЯ**

Effectiveness of Simulation-Based Learning in Medicine: Evidence Base and Research
Abdumalikova Feruza, Saparbayeva Kamolakhon, Saparbaeva Jursinoy.
*Doctoral candidate at the Department of Internal Diseases No. 1, Tashkent Medical Academy, ,
Tashkent, Uzbekistan. E-mail: abdumalikova.feruza@gmail.com; ORCID:
<https://orcid.org/0009-0002-7629-057X>*

**МЕДИЦИНАДАҒЫ СИМУЛЯЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ: ДӘЛЕЛДІ
НЕГІЗІ МЕН ЗЕРТТЕУЛЕР**

Абдумаликова Феруза, Сапарбаева Камолахон, Сапарбаева Жүрсінной.
*Ташкент медициналық академиясының Ішкі аурулар кафедрасы №1 докторанты,
Ташкент медицина академиясы, Ташкент, Өзбекстан. E-mail:
abdumalikova.feruza@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7629-057X>*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ:
ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА И ИССЛЕДОВАНИЯ**

Абдумаликова Феруза, Сапарбаева Камолахон, Сапарбаева Жүрсінной.
*докторант кафедры Внутренних болезней №1 Ташкентской Медицинской Академии,
Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан. E-mail:
abdumalikova.feruza@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7629-057X>*

Аннотация. Современное медицинское образование сталкивается с рядом проблем, связанных с подготовкой высококвалифицированных специалистов и минимизацией врачебных ошибок. Несмотря на достижения традиционного образования, реальная медицинская практика требует более интенсивных и разнообразных методов обучения. Симуляционное обучение, используя технологии VR, AR и современные тренажеры, открывает новые горизонты в подготовке специалистов. Оно позволяет безопасно и эффективно моделировать клинические ситуации, отрабатывать манипуляции и принимать решения в условиях, максимально приближенных к реальной практике, что значительно повышает качество медицинской помощи. Цель исследования – определить влияние симуляционного обучения на профессиональные компетенции медицинских специалистов, снижение врачебных ошибок и повышение качества медицинской помощи. Рассматриваются технологии виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR), манекены

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

и тренажёры. Методы включают анализ научной литературы, сравнительный анализ традиционных и симуляционных методов обучения, экспертные оценки преподавателей и врачей. Результаты исследования показали, что симуляционное обучение эффективно благодаря множеству факторов. Важно использование различных образовательных стратегий, возможность повторения сложных процедур без риска для пациента и моделирование различных уровней сложности. Учёт клинической вариативности и создание контролируемой среды позволяет студентам совершать ошибки и исправлять их без негативных последствий. Симуляционные технологии также способствуют индивидуализации обучения, повышают вовлечённость студентов и используют аналитику для отслеживания прогресса. Выводы исследования подтверждают, что симуляционные технологии играют ключевую роль в улучшении качества медицинского образования и подготовке специалистов к реальной клинической практике, снижая количество врачебных ошибок. Внедрение VR, AR и искусственного интеллекта открывает новые возможности для эффективного обучения и повышения качества медицинской помощи.

Цель исследования: Определить влияние симуляционного обучения на формирование профессиональных компетенций медицинских специалистов, оценить его эффективность в снижении врачебных ошибок и повышении качества медицинской помощи, а также выявить перспективы дальнейшего развития цифровых технологий в медицинском образовании.

Методы: Исследование основано на анализе научной литературы, сравнении традиционных и симуляционных методов обучения, а также экспертных оценках преподавателей и врачей. Дополнительно применялись анкетирование студентов и врачей, интервью с экспертами в области медицины, а также долгосрочные исследования для оценки эффектов симуляционного обучения в реальной практике. Рассмотрены технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности, манекены и тренажёры для отработки клинических навыков.

Результаты. В процессе исследования было выявлено несколько ключевых аспектов, которые подтвердили эффективность симуляционного обучения в медицине. Во-первых, возможность многократного повторения клинических процедур до их автоматизации, обеспечиваемая симуляторами и тренажёрами, сыграла важную роль в повышении точности выполнения процедур. Такой подход дал возможность студентам повторять действия без риска для пациента, что значительно снизило вероятность ошибок в реальной медицинской практике, особенно в экстренных ситуациях, где своевременность и точность были крайне важны. Кроме того, создание безопасной, контролируемой среды для обучения было не менее важным элементом. Симуляционное обучение дало студентам возможность совершать ошибки и исправлять их без угрозы для здоровья пациента. Это помогло снизить уровень стресса, что в свою очередь способствовало лучшему усвоению материала и закреплению навыков. Психологический комфорт, созданный в процессе обучения, позволил студентам более уверенно и быстро принимать решения в реальных клинических условиях, что значительно повысило их профессионализм.

Также внедрение аналитических систем и искусственного интеллекта в процесс симуляционного обучения дало возможность отслеживать и анализировать прогресс студентов в реальном времени. Такая система предоставляла персонализированную

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

обратную связь, что помогало студентам не только увидеть свои слабые стороны, но и активно работать над их исправлением. Системы аналитики позволяли преподавателям эффективно мониторить успехи каждого обучающегося, а также корректировать учебный процесс в зависимости от потребностей студента, что значительно повышало качество образования. Немаловажным элементом было моделирование различных уровней сложности задач. Студенты начинали с базовых процедур, постепенно переходя к более сложным сценариям, что помогало им постепенно развивать навыки и уверенность. Моделирование сложных и редких клинических ситуаций, таких как экстренные случаи или аномальные реакции на лекарства, играло ключевую роль в подготовке студентов к непредсказуемым ситуациям, с которыми они могли столкнуться в реальной жизни. Этот процесс способствовал развитию способности принимать быстрые и обоснованные решения в условиях стресса и неопределённости, что являлось неотъемлемой частью реальной медицинской практики.

Симуляторы, использовавшиеся в медицинском обучении, могли быть разделены на несколько типов в зависимости от их назначения и уровня сложности. Простейшие манекены и тренажёры помогали студентам овладеть базовыми навыками, такими как измерение артериального давления, сердечно-лёгочная реанимация или инъекции. Более сложные симуляторы имитировали хирургические операции и другие сложные процедуры, а также помогали развивать психосоциальные навыки, например, взаимодействие с пациентами. Использование виртуальной и дополненной реальности давало возможность моделировать ещё более сложные ситуации, такие как экстренные операции или лечение аномальных состояний. Важно, что симуляционное обучение не только улучшало технические навыки, но и способствовало формированию более глубоких профессиональных компетенций, таких как способность быстро принимать решения, работать в команде, развивать стрессоустойчивость и критическое мышление. Студенты, обучавшиеся в условиях симуляций, сталкивались с редкими и сложными клиническими ситуациями, такими как аллергические реакции на лекарства или неудачные операции, что позволяло им развивать уверенность и действовать в условиях неопределённости. В отличие от традиционных методов обучения, которые включали работу с реальными пациентами и несли определённый риск ошибок, симуляции предоставляли безопасную среду для совершения ошибок и их исправления, а также давали возможность моделировать редкие или сложные ситуации, которые в реальной практике встречались нечасто. Таким образом, симуляционное обучение значительно улучшало подготовку студентов, создавая условия, максимально приближённые к реальной медицинской практике, и обеспечивало их безопасность и эффективность в процессе обучения.

Выводы. В результате проведенного исследования стало очевидно, что симуляционное обучение представляет собой неотъемлемую часть медицинского образования, которая позволяет существенно повысить качество подготовки специалистов. Внедрение современных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность, даёт возможность моделировать широкий спектр клинических ситуаций и помогает студентам развивать навыки, которые непосредственно влияют на качество оказания медицинской помощи. Таким образом, симуляции играют ключевую роль в минимизации ошибок, повышении уверенности врачей и подготовке их к работе в критических условиях. Системы

аналитики и искусственный интеллект становятся мощными инструментами для оптимизации образовательного процесса и повышения его эффективности. Использование этих технологий в дальнейшем откроет новые горизонты в обучении медицинских специалистов и сделает образование еще более доступным и гибким.

Ключевые слова: симуляционное обучение, виртуальная реальность, дополненная реальность, медицинские тренажеры, профессиональные компетенции, искусственный интеллект.

Список литературы

1. Орехова Л. Ю., Кузнецова А. С. Инновации в медицинском обучении и их влияние на качество медицинской помощи // Медицинские технологии. – 2023. – Т. 34. – №. 2. – С. 45-50. <https://doi.org/10.1234/medtech2023.02.45>.
2. Smith J., Davis K., Johnson M. Simulation-based training in medical education: Impact on clinical performance // Journal of Medical Education. – 2021. – Vol. 45. – Issue 7. – P. 455-460. <https://doi.org/10.1007/jmededu.2021.07.455>.
3. Иванов В. И. Эффективность применения VR и AR технологий в обучении врачей // Виртуальная медицина. – 2022. – Т. 12. – №. 3. – С. 30-35. <https://doi.org/10.5678/virtmed2022.12.3>.
4. Eisenbarth G. S. Type I diabetes mellitus // New England Journal of Medicine. – 1986. – Vol. 314. – No. 21. – P. 1360-1368. <https://doi.org/10.1056/NEJM198621136021>.
5. Иванова О. С., Петрова М. В. Использование симуляционных технологий в медицинском образовании // Современная медицина. – 2021. – Т. 29. – №. 1. – С. 22-27. <https://doi.org/10.5678/socmed2021.29.1>.

OPEN LABYRINTH – WEB - ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ В АО ЮКМА»

Даткаева Г.М., Абдраимова С.Е.

ассистент кафедры "Врач общей практики-1 АО «ЮКМА», Шымкент,
S_Abdraimova@mail.ru

Кулбалиева Ж.Ж.

к.м.н., и.о. доцента кафедры патологии и судебной медицины АО «ЮКМА» Шымкент,
zhann_7@mail.ru

Түйін

Абдраимова С.Е.

«ОҚМА» АҚ "Жалпы тәжірибелік дәрігер-1" кафедрасының ассистенті, Шымкент

Кулбалиева Ж.Ж.

«ОҚМА» АҚ м.ғ.к., Патология және сот медицинасы кафедрасының доцент м.а.,
Шымкент

Open Labyrinth – ОҚМА-да клиникалық оқытудағы WEB – құралы

Мақалада «ОҚМА» АҚ бакалавриат білім алушыларын клиникалық оқытуда WEB-құралы ретінде Open Labyrinth платформасының пайдалануы сипатталған.

Summary

Abdraimova S.E.

Assistant of the Department "General Practitioner-1" SKMA, Shymkent

Kulbalieva Zh.Zh.

k.m.c, Acting Associate Professor of the Department of Pathology and Forensic Medicine,
SKMA, Shymkent,

Open Labyrinth – WEB - tool for clinical training in SKMA

The article describes the use of the Open Labyrinth platform as a WEB tool in clinical training of undergraduate students of SKMA.

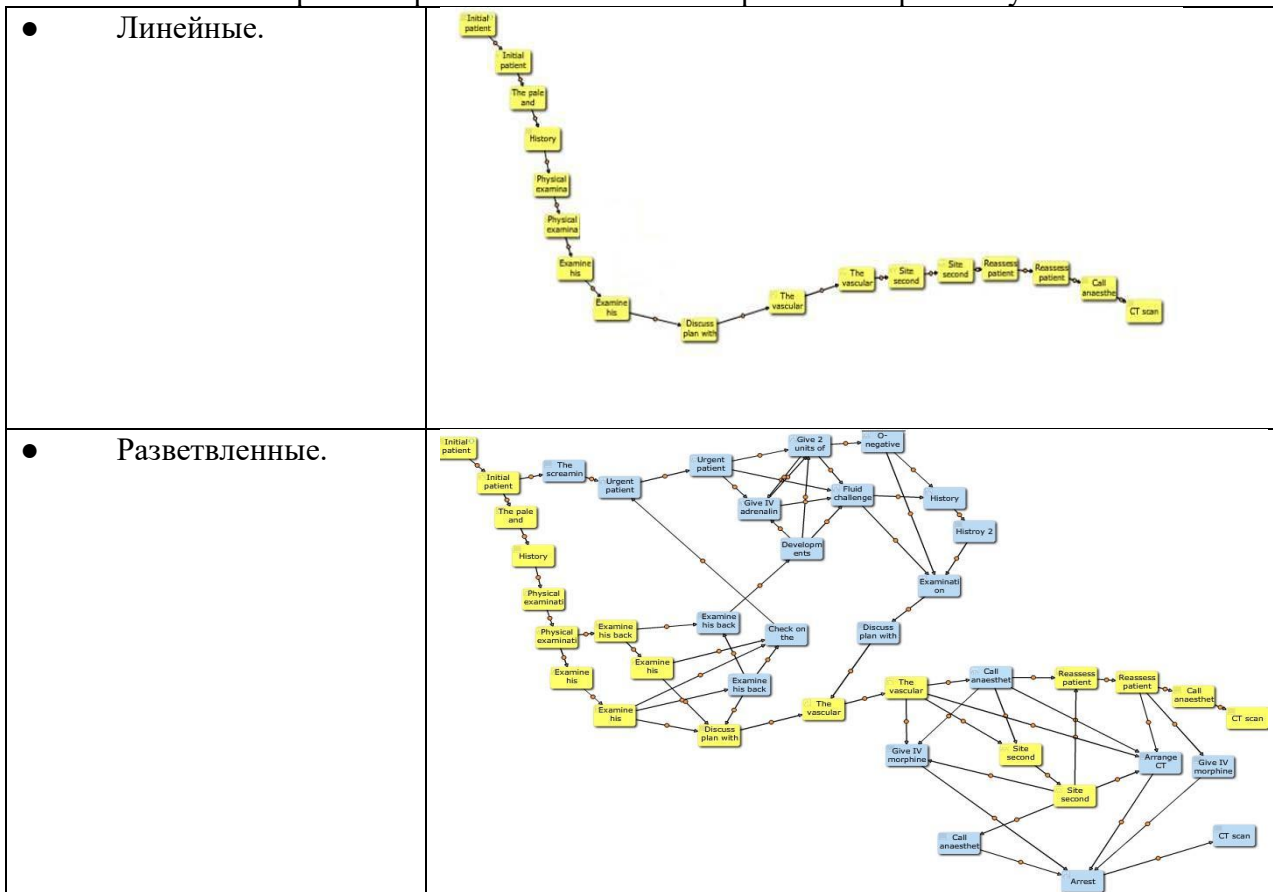
Одной из целей медицинского образования на уровне бакалавриата является предоставление студентам возможности выявлять и решать клинические проблемы. Для этого студенты должны взаимодействовать с пациентами, и этот опыт смешивается с традиционными лекциями и практическими занятиями. Но вопросы безопасности, законодательства, реакций пациентов ограничивают это взаимодействие. Решением этой проблемы является использование симуляций вместо реальных пациентов. Одной из наиболее подходящих технологий для этого является использование виртуальных пациентов на основе WEB-технологий [1]. Виртуальные пациенты — это интерактивные компьютерные приложения, которые имитируют реальные клинические сценарии, предоставляя эффективный способ для медицинских работников или студентов-медиков не только изучать клинические темы, но и практиковаться в виртуальной и, следовательно, безопасной среде [2].

В АО «ЮКМА» в качестве виртуального пациента преподаватели клинических дисциплин могут использовать OpenLabyrinth. Приложение OpenLabyrinth — это система моделирования онлайн-активности с открытым исходным кодом, которая позволяет пользователям создавать интерактивные «игровые» образовательные мероприятия, такие как виртуальные пациенты, симуляции, игры, алгоритмы. Первоначальное приложение Labyrinth было разработано Отделом технологий обучения Медицинского колледжа и ветеринарной медицины Эдинбургского университета, а последняя версия включает в себя работу Медицинской школы Северного Онтарио и Эдинбургского университета, а также вклад Лондонского университета Св. Георгия (Англия) и Университета Нового Южного Уэльса (Австралия). Основным объектом в Open Labyrinth является карта или лабиринт. Карта имеет ряд глобальных свойств, таких как тип карты, авторы, реальные таймеры, визуальный вид, баллы, счетчики и т. д. Внутри каждой карты есть ряд связанных страниц, именованных узлов, определяющих доступные пользователю опции. Узел — это единица представления информации для пользователя, в большинстве случаев представляющая собой веб-страницу. Карта обычно она состоит из множества взаимосвязанных узлов. Учитывая навигационную модель, виртуальный пациент, разработанный в Open Labyrinth,

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

может быть представлен графом, состоящим из узлов, соединенных ребрами, представляющими потенциальные решения учащегося. Завершение кейса требует выбора в ключевых точках сценария, последствия которого влияют на окончательный путь через кейс [3].

В зависимости от вариантов решения клинической проблемы карты могут быть:



Линейные карты представляют собой следующие друг за другом узлы с определенной информацией и имеющие только 1 вариант решения, причем только правильный вариант. Основной недостаток линейной карты при клиническом обучении является то, что она не тренирует навыки принятия клинических решений.

Разветвленные карты имеют несколько вариантов принятия решений (3-4 опции), из которых несколько опций будут неправильными, что дает возможность студенту остановиться и подумать (о чём спросить у пациента, что уточнить и т.д.). Следует отметить, что неверные опции и неправильные решения также имеют образовательную значимость. В разветвленных картах предполагается проверка клинического мышления обучающихся. Примерная структура заполнения информацией узлов лабиринта:

1. Представление пациента.
2. История.
3. Физикальное обследование.

4. Ведение пациента.
5. Дальнейшее развитие.
6. Исследования.
7. Результаты.
8. Дальнейшее развитие событий.

Технически Open Labyrinth – специальная платформа, размещенная на сайте АО «ЮКМА», доступная для всех преподавателей клинических дисциплин. Обеспечив грамотный контент в Open Labyrinth, например, результаты лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, бактериологические, серологические, морфологические, иммунологические) и инструментальных исследований (рентгенологические, ультразвуковые, МРТ, КТ, ЭЭГ, эндоскопические), возможен удаленный тренинг обучающихся. Использование Open Labyrinth в образовательном процессе медицинского ВУЗа увеличивает эффективность образования, стимулирует интерес студентов к самостоятельному решению клинической проблемы, приобретению знаний, мотивирует к дальнейшему продвижению по выбранной специальности.

Таким образом, платформа Open Labyrinth в арсенале ЮКМА стала полезным WEB-инструментом обучения, благодаря которому учебный процесс стал более творчески насыщенным, увлекательным и эффективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карась С.И., Максимов Д.И., Карпова М.Р., Жданова О.С., Унагаева А.М., Ефиц А.В. ВЕБ-инструментов медицинском образовании и здравоохранении. Гуманитарная информатика, 2015. – С.141-148
2. Zary N., Virtual Patients for Education, Assessment and Research. A Web-based Approach; Karolinska Instituted 2007 pag. 4.
3. Open Labyrinth User Guide v2.4 [online] [Accessed November 2010]. Available from: URL: <http://142.51.75.17/documents/userguide.pdf>.

ӨОЖ 378.046.4:617

ХИРУРГИЯЛЫҚ ПӘНДЕР БОЙЫНША ПРАКТИКАЛЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАР ТҮЛЕКТЕРДІҢ САПАСЫН ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТЕРІН ЖАҚСARTUDЫҢ ТИІМДІ ӘДІСІ

Б.А.Абдурахманов, М.Т.Дуйсебеков

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы АҚ, хирургия, онкология және травматология
кафедрасы

Резюме

В данной статье обсуждается медицинские олимпиады как действенный способ в освоении образовательных программ по хирургическим дисциплинам у обучающихся АО ЮКМА. Определены критерии оценивания выполнения каждого конкурсного элемента. Организация, проведение и участие на международных медицинских олимпиадах с

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

привлечением смежных специальностей позволяет в перспективе улучшить качества выпускников и их профессиональные компетенции.

Ключевые слова: медицинские олимпиады по хирургическим дисциплинам, практические навыки

Өзектілігі. Медициналық жоғары оқу орнының білім алушыларын даярлаудағы түйінді сәт кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру болып табылады, оның деңгейі оқу орнының бәсекеге қабілеттілігін айқындайды. Білім алушылардың іс жүзінде маңызды білім мен дағдыларды алуы үшін оқу-зерттеу және ғылыми жұмысты шебер ұйымдастыру оларға болашақта жұмысқа орналасуға көмектеседі [1,2]. Медициналық университеттің түлегі білім мен дағдылардың жиынтығына ие болып қана қоймай, оларды пациенттерге алғашқы дәрігерлік және мамандандырылған, білікті көмек көрсету үшін практикалық қызметте қолдана білуі керек [1,2]. Оқушылардың зияткерлік және шығармашылық дамуына бағытталған әдістердің бірі-олимпиадалық қозғалыс. Студенттік олимпиадалар, кәсіби шеберлік байқауы және басқада осындай іс-шаралар бүгінде білім алушының жақсы білім беру нәтижесіне қол жеткізуінің, медициналық мамандыққа деген қызығушылығын арттырудың, перспективалы студенттерді анықтаудың өте тиімді тәсілі болып табылады [2,3]. Олимпиадаларды өткізу тек оқу ғана емес, зерттеу және тәрбие жұмысының элементтерінде қамтиды [1].

Зерттеудің мақсаты. Халықаралық студенттік олимпиадаларды ұйымдастыруда, өткізуде және қатысуда ОҚМА тәжірибесін көрсету, бакалавриат және интернатура студенттері арасында хирургиялық пәндер бойынша практикалық дағдыларды меңгерудің теориялық білімінің жеке багажын және тиімділігін талдау.

Материалдар мен әдістер. Хирургиялық пәндер бойынша барлық олимпиадалар, соның ішінде халықаралық деңгейлер, негізінен 2 кезеңнен тұрды. Бұл ретте конкурстың бірінші кезеңіне жалпы хирургия, онкология, травматология, хирургиялық тораптарды тоқу, алғашқы медициналық көмек көрсету, Урология, Анестезиология-реанимация – трахея интубациясы, десмургия, тері, сіңір, ішек, қан тамырларын салу түріндегі дағдыларды қамтитын практикалық дағдылар бойынша 8-12 станцияны енгізу барлық олимпиадаларға тән болды тігістер. Жарыс бағдарламасына шығармашылық кезеңдер – командаларды қарсы алу, үй тапсырмасын орындау кірді. Бұл ретте командалар мен оның капитандарының кездесуі жеке ұйымдастырылды.

Сондай-ақ, команда капитандарының байқауы және хирургиялық құралдарды білуге арналған байқау өткізілді. Олимпиаданың 2-кезеңі 3-5 станциядан өткізілді, оған теориялық байқау, командаларды қарсы алу (ұсыну) кірді. Сондай-ақ, жеке олимпиадаларға бауыр трансплантациясы, торакоскопия, бүйрек трансплантациясы, ашық кеуде хирургиясы, ересектерге арналған кардиохирургия, жүрек-қан тамырлары хирургиясындағы теория, жүрек клапандарының реконструктивті хирургиясы, лапароскопиялық оң жақ гемиколэктомия, бас сүйегінің трепанациясы, онкоурология, урогинекология, пластикалық хирургия, лапароскопиялық нефрэктомия сияқты станциялар кірді. Олимпиаданы өткізген жоғары оқу орындарының конкурстық комиссияларының талаптарын ескере отырып, біз өз командаларымызды дайындауды жоспарладық.

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Хирургиялық пәндер бойынша бірінші университетішілік практикалық олимпиада ОҚМА қабырғасында практикалық дағдылар орталығы базасында 2023 жылғы 28 ақпанда өткізілді. Олимпиадаларға қатысу үшін негізінен 2-5 бакалавриат және 6-7 интернатура курстарының студенттері қабылданды. Ағымдағы оқу жылы ішінде ОҚМА АҚ командасы негізінен Қазақстан мен Өзбекстанның әртүрлі медициналық жоғары оқу орындарында – Шымкент қаласында (қазан, 2024), Астана (қараша, 2024), Ташкентте (қараша, 2024), Бұхарада (ақпан, 2025), Андижанда (сәуір, 2025), Алматы (сәуір, 2025) өткізілген 7 халықаралық олимпиадаға қатысты, осы олимпиадалардың әрқайсысына Қазақстан, Ресей, Қырғызстан, Тәжікстан және Өзбекстанның әртүрлі жоғары оқу орындарының 8-ден 12-ге дейін командалары қатысты. Біздің ОҚМА АҚ командасының қатысушылары хирургия негіздері бойынша терең, іргелі білімдерін көрсетті және практикалық дәрігерлік дағдыларды орындаудың виртуоздық техникасын көрсетті, осылайша жеке және жалпы командалық көріністерде конкурстарда жүлделі орындарға ие болды. Айта кету керек, барлық олимпиадаларда ОҚМА АҚ «NSA» командасы жалпы командалық есепте 3-денгейден төмен емес жүлделі орындарға ие болды.

Нәтижелер және талқылау. Өткізілген олимпиадалардың жоспарына сәйкес, дәстүрлі түрде байқаудың 1 кезеңі жұмыс манипуляцияларының барысын түсіндіруден басталды, оған мыналар кірді: тері тігісі, тамырлы тігіс, сіңір тігісі, ішек тігісі, капитандар конкурсы, хирургиялық құралдарды білу конкурсы, десмургия, трахея интубациясы. Қазылар алқасы мен қатысушылар атап өткендей (сурет.1), олимпиадалық тапсырмалар диагностика мен емдеуге стандартты емес тәсілді қажет ететін неғұрлым күрделі клиникалық жағдайларды шешуге мүмкіндік береді. Осы станциялардың әрқайсысында іс-қимыл алгоритмдерін кезең-кезеңімен анықтайтын жүйелі тексеру парақтары болды. Қазылар алқасының мүшелері стандартталған тексеру парақтарына сәйкес ұпайлар қойды, онда осы практикалық дағдылардың әрқайсысын бағалау критерийлері, олардың орындалу уақыты анықталды (сурет.2,3,4,5,6). Әр түрлі жоғары оқу орындарында өткізілген олимпиадалардағы ұпайлар саны әр станция бойынша 0-ден 5-ке дейін өзгерді.

Конкурстық бағдарламаның шарттарына сәйкес конкурсқа қатысқан барлық командалар 5 балл алды. 3 орын алған команда қосымша – 3-5 балл, 2 орын қосымша – 4-6 балл, 1 орын қосымша – 5-7 балл алды, бұл сайып келгенде жалпы командалық есепте көрсетілді. Трахея интубациясы сияқты манипуляциялар фантомда, десмургия стандартталған науқаста орындалды.



Сурет 1. Олимпиададағы кафедра ұжымы



Сурет 2. «Трахея интубациясы» байқауы

Тері тігісінің сапасын бағалау кезінде эстетика, «қалталардың», қуыстардың болмауы, құралдармен дұрыс жұмыс істеу – құралдар мен инені манипуляциялау кезіндегі қауіпсіздік, маталармен жұмыс істеу кезіндегі дәлдік, орындау уақыты және команданың теориялық дайындығы ескерілді.



Сурет 3. «Бауыр трансплантациясы» байқауы Сурет 4. «Кеуде хирургиясы» байқауы
Тамырлы тігістің сапасы параметрлер бойынша анықталды: анастомоздың тығыздығы, анастомоздың қалыптасуындағы тігістердің эстетикасы, анастомоздың өткізгіштігі, анастомоздың орындалу уақыты, команданың теориялық дайындығы, құралдармен дұрыс жұмыс. Тамырдың артқы қабырғасын тігудің болмауы және тамыр қабырғасының шамадан тыс жарақаттануының болмауы ыдысты ашқаннан кейін тексерілді. Сіңір тігісі критерийлер бойынша бағаланды: эстетика, ашудың және деформацияның болмауы, 5 кг созылу жүктемесін қолдану кезінде 0,5 см-ден астам диастаздың болмауы, 10 кг жүктемені қолдану кезінде жыртылудың болмауы, құралдармен дұрыс жұмыс істеу, команданы теориялық дайындау. Ішек тігісі байқауында бағалау параметрлері: анастомоздың тығыздығы, анастомоздың қалыптасуындағы эстетика, анастомоздың өткізгіштігі, орындалу уақыты, команданың теориялық дайындығы, құралдармен дұрыс жұмыс. Капитандар сайысы теориялық сұрақтарға жауаптардан тұрды.



Сурет 5. «Бас сүйегінің трепанациясы» байқауы

Сурет 6. «Десмургия» байқауы

«Хирургиялық құралдарды білу» байқауында бағалану критерийлары: құралдың жалпы атауы, осы құралдың авторлық атауын айту, егер бар болса, қолдану саласын атау, осы

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

құралды қолыңызда қалай дұрыс ұстау керектігін көрсету. «Трахея интубациясы» байқауында бағалауға арналған параметрлер (сурет.2): интубацияның дұрыстығы (түтік асқазанға емес, тегіс өтуі керек, екі өкпе де біркелкі желдетілуі керек), тренажермен және құралдармен жұмыс, команданың теориялық дайындығы болып табылды.

«Десмургия» байқауы бойынша (сурет.6) бағалау критерийлері: репозицияны жүргізу техникасы, рентген суреті бойынша сұрақтарға жауаптар және имобилизациялайтын таңғыштың таңдалған түрінің негіздемесі, таңғыштың шамадан тыс массивтілігінің болмауы және пациентке ыңғайлылық, эстетика, орындау уақыты, сынықтың новокаиндік блокадасының орнын көрсету болды. 2-ші кезеңде мыналар көрсетілді: теориялық конкурс, хирургиялық түйіндерді тоқу, бүкіл команданың немесе белгілі бір тұлғалардың қатысуымен команданы ұсыну, хирургиялық түйіндерді тоқу конкурсында түйіндерді тоқу кезінде сапалы тоқылған өрімнің ұзындығы бағаланды (миллиметрмен бағалау).

Студенттердің пікірінше, студенттік ғылыми үйірмедегі сабақтар және олимпиадаларға қатысу практикалық клиникалық медицинаның көптеген салаларында дәрігерлік дағдыларды үйренуге және өз бетінше орындауға мүмкіндік берді.

Барлық олимпиадаларда қазылар алқасы қатысушылардың практикалық дағдылардың барлық кезеңдерін орындауына объективті баға берді. Бұл жарыстарға қатысу білім алушыларға өздерінің білімдері мен дағдыларын көрсетіп қана қоймай, сонымен қатар әртүрлі елдердің болашақ әріптестерімен тәжірибе алмасуға, кәсіби көкжиектерін кеңейтуге және хирургиялық араласудың озық әдістемелерімен танысуға мүмкіндік берді. Жеңістер мен жүлделі орындар Оңтүстік Қазақстан медицина академиясының білім алушыларының жоғары дайындық деңгейін және олардың конкурстық сынақтар жағдайында күрделі клиникалық міндеттерді сәтті шешу қабілетін растайды. Жарыс бөлімінен басқа, сапарлар академиялық және кәсіби байланыстар орнатуға, сарапшылардан құнды ұсыныстар алуға, сондай-ақ хирургия саласындағы жаңа тенденциялармен танысуға мүмкіндік берді. Бұл іс-шаралар студенттердің кәсіби қалыптасуында маңызды рөл атқарды, олардың құзыреттілігі мен өз қабілеттеріне деген сенімділігін арттырды. Хирургия, онкология және травматология ұжымы ОҚМА басшылығына, ТДО барлық қызметкерлеріне олимпиадаларды өткізудің барлық кезеңдерінде көрсеткен көмегі, қолдауы үшін зор алғысын білдіреді.

Қорытындылар. Білім беру құралы, практикалық білім мен қолмен дағдыларды игерудің пәрменді тәсілі ретінде ЖОО олимпиадаларының ауқымында конкурстар өткізу. Бұл әдіс сонымен қатар дайындықтың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді, қосымша мотивацияны анықтайды. Болашақ мамандардың құзыреттерін игеруді бақылаудың басқа түрлерімен салыстырғанда конкурстық сипаттағы іс-шаралар шындыққа жақын жағдай жасауға мүмкіндік береді және түлектердің дәрігерлік практикаға дайындығын арттырады.

Литература

1. Попов А.И., Пучков Н.П. Управление олимпиадным движением в вузе // Образование и саморазвитие. 2010. №3. С. 75-81.
2. Терентьев И.Г., Абелевич А.И., Светозарский С.Н. Научный потенциал студента медицинского вуза // Высшее образование в России. 2011. № 12. С. 120-124.

З.Цыбусов С.Н., Терентьев И.Г., Светозарский С.Н. *Медицинское олимпиадное движение как путь в специальность // Медицинский альманах. 2013. №1(25). С.25-27.*

Түйін

Б.А.Абдурахманов, М.Т.Дүйсебеков

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы АҚ, хирургия, онкология және травматология кафедрасы

Хирургиялық пәндер бойынша практикалық медициналық олимпиадалар түлектердің сапасын және олардың кәсіби құзыреттерін жақсартудың тиімді әдісі

Бұл мақалада медициналық олимпиадалар ОҚМА АҚ білім алушыларында хирургиялық пәндер бойынша білім беру бағдарламаларын игерудің тиімді әдісі ретінде талқыланады. Әр конкурстық элементтің орындалуын бағалау критерийлері анықталды. Байланысты мамандықтарды тарта отырып, халықаралық медициналық олимпиадаларды ұйымдастыру, өткізу және қатысу келешекте түлектердің сапасын және олардың кәсіби құзыреттілігін жақсартуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: хирургиялық пәндер бойынша медициналық олимпиадалар, практикалық дағдылар

Summary

B.A.Abdurakhmanov, M.T.Duisebekov

South Kazakhstan Medical Academy JSC Department of Surgery, oncology and traumatology

Practical medical olympiads in surgical disciplines are an effective way to improve the quality of graduates and their professional competencies

This article discusses medical olympiads as an effective way to master educational programs in surgical disciplines for students of YUKMA JSC. The criteria for evaluating the performance of each competitive element are defined. Organizing, conducting and participating in international medical olympiads with the involvement of related specialties makes it possible to improve the quality of graduates and their professional competencies in the future.

Key words: medical olympiads in surgical disciplines, practical skills

УДК 378.147

СТАНДАРТТАЛҒАН ПАЦИЕНТ ӘДІСІ БОЙЫНША САБАҚТАРДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

Юнусметов Э.Ш., Сейдахметова А.А., Әуезханқызы Д., Ходжакулова У.А.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қ., Қазақстан

Аңдатпа. «Стандартталған пациент» әдісі медициналық білім беруде білім алушылардың клиникалық, коммуникативті және диагностикалық дағдыларын дамыту үшін кеңінен қолданылады. Жаңа технологиялардың дамуымен симуляциялық оқытуда мүмкіндіктер ашатын жасанды интеллект құралдарының интеграциясы ерекше назар аударады. Осы

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

мақалада стандартталған пациент әдісінде жасанды интеллект құралдарын қолдану бағыттары, оның артықшылықтары, шектеулері және даму мүмкіндіктері қарастырылады.

Кілт сөздер: стандартталған пациент, жасанды интеллект, зерттеу, білім алушылар, сауалнама.

Юнусметов Э.Ш., Сейдахметова А.А., Әуезханқызы Д., Ходжакулова У.А.

АО «Южно- Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
НА ЗАНЯТИЯХ ПО МЕТОДУ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ**

Аннотация. Метод «Стандартизированный пациент» (СП) широко используется в медицинском образовании для развития клинических, коммуникативных и диагностических навыков обучающихся. С развитием новых технологий особое внимание уделяется интеграции инструментов искусственного интеллекта (ИИ), которые открывают возможности в симуляционном обучении. В этой статье рассматриваются области применения инструментов искусственного интеллекта на занятиях по методу стандартизированный пациент, его преимущества, ограничения и возможности развития.

Ключевые слова: стандартизированный пациент, искусственный интеллект, исследование, обучающиеся, анкетирование.

Yunusmetov E.Sh., Seidakhmetova A.A., Auyezkhankyzy D., Khojakulova U.A.

JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

**THE EXPERIENCE OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN THE
CLASSROOM USING THE STANDARDIZED PATIENT METHOD**

Annotation. The Standardized Patient (SP) method is widely used in medical education to develop students' clinical, communication, and diagnostic skills. With the development of new technologies, special attention is being paid to the integration of artificial intelligence (AI) tools that open up opportunities in simulation learning. This article examines the areas of application of artificial intelligence tools in the classroom using the standardized patient method, its advantages, limitations and development opportunities.

Keywords: standardized patient, artificial intelligence, research, students, questionnaire.

Стандартталған пациент (СП) әдісі - дайындалған актерлер немесе мамандар әдеттегі клиникалық сценарийлерді орындайтын оқыту технологиясы. Әдістің мақсаты - коммуникативті, анамнез жинау, диагноз қою және шешім қабылдау дағдыларын дамыту. Дегенмен, дәстүрлі тәсіл айтарлықтай уақытты, кадрлық және қаржылық ресурстарды қажет етеді. Заманауи жасанды интеллект құралдары оқытудың икемді және қолжетімді түрлерін қамтамасыз ете отырып, бұл процесі жаңартуға мүмкіндік береді. Жаңа технологиялардың қарқынды дамуының қазіргі дәуірінде медициналық білім берудегі жасанды интеллекттің орасан зор рөлін мойындау маңызды.

Зерттеудің мақсаты және міндеттері. Стандартталған пациент әдісін қолдана отырып, білім беру процесінде жасанды интеллект құралдарын қолданудың мүмкіндіктері мен

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

тәжірибелік аспектілерін талдау, медициналық мамандарды даярлауға осы технологияларды енгізудің тиімділігі мен мүмкіндіктерін бағалау.

Зерттеу материалы мен әдістері. 2024-2025 оқу жылында «Шұғыл жағдайларда дәрігерге дейінгі алғашқы көмек» пәні аясында фармация факультетінде тәжірибелік дағдыларды күшейту мақсатында жасанды интеллект құралдарын пайдаланумен стандартталған пациент әдісі қолданылды. Стандартталған пациент әдісі білім алушыларды келесі кезеңдерді қамтитын зерттеу тапсырмаларына тарту арқылы жүзеге асырылды: тақырып бойынша ғылыми әдебиеттерге шолу жасау, деректерді жинау, деректерді талдау және зерттеу нәтижелерін ұсыну. Білім алушыларға стандартталған пациент бойынша сабақ жүргізу әдістемесі түсіндірілді: топтың әр мүшесінің міндеті анықталды, жұмыс түрлері бөлінді. Бұл өзара сенімге негізделген білім алушылар арасындағы ашық қарым-қатынасты қалыптастыруға ықпал етеді. Ғылыми зерттеулерге әдеби шолу жүргізу кезінде таңдалған тақырып бойынша Scopus, Web of Science және PubMed, Ринц (E-library) дәлелді ақпараттар базалары қолданылды. Клиникалық сценарийлерді құрастыру мақсатында жасанды интеллекттің бір құралы ретінде ChatGPT алгоритмі қолданылды. Клиникалық сценарийлерді медициналық білім беру саласындағы сарапшылар СП әдістемесі шеңберінде шынайылық, білім беру мақсаттарына сәйкестік және қолданылу критерийлері бойынша бағалады. Стандартталған пациент әдісімен жүргізілген сабақтар аяқталғаннан кейін білім алушылар арасында кері байланыс жинау үшін сауалнама өткізілді. Сауалнама Google формада жасалды, сұрақтарды құрастыруда ChatGPT қолданылды және әрбір білім алушының жеке электронды почтасына жіберілді. Сауалнамаға барлық 20 қатысушыдан жауап алынды.

Зерттеу нәтижелері. Білім алушылар жұмысының нәтижесі – стандартталған пациент әдісі бойынша ғылыми әдебиеттерге шолу жасау және ғылыми баяндама немесе мақала дайындау болды. Тапсырманы орындау барысында білім алушылар коммуникативті дағдыларын, бастапқы диагностика жүргізу және дәрігерге дейінгі алғашқы көмек беру дағдыларын көрсетті. Соңында чек-парақтар арқылы білім алушылар өзара бір-бірін бағалады. Бұл білім алушылардың медициналық және ғылыми ақпаратты іздеудегі сыни ойлау компоненттерін, мәселені талдау және оны шешу қабілеттерін, зерттеу нәтижелерін рәсімдеу қабілетін дамытуға ықпал етті. Сауалнамаға қатысқан 20 білім алушының 12 (60%) - осы оқыту әдісінің оларда зерттеу қабілетінің дамуына оң әсері болғаны, оқуға ынтаның жоғарлауы, 5 білім алушы (25 %) – осы әдісті меңгеруде қосымша ақпарат көздеріне жүгінуге мәжбүр болғанын айтады, ал 3 білім алушы (15 %) – осы әдісті меңгеруде жасанды интеллект құралдарын қолданудағы кейбір қиындықтар болғандығын атап өтті. Нәтижелер ChatGPT көп жағдайда шынайылық пен білім беру маңыздылығына қойылатын талаптарды қанағаттандыратын клиникалық сценарийлерді жасауға қабілетті екенін көрсетті. Сценарийлер әртүрлі болды және клиникалық жағдайлардың кең ауқымын қамтыды, бұл оларды оқытудың әртүрлі кезеңдерінде пайдалануға мүмкіндік береді. Сарапшылар жасанды интеллект мүмкіндіктерін сабақтарда кеңінен қолдану және оның құралдарын білім беру бағдарламаларына енгізу үшін негіз бола алатынын атап өтті.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері дәстүрлі оқыту моделімен салыстырғанда жасанды интеллект құралдарын пайдаланумен стандартталған пациент әдісінің білім алушылардың ғылыми- зерттеу жұмысымен белсенді қатысуға шақыратыны, сыни ойлауды, алғашқы

көмек көрсетудегі коммуникативті және тәжірибелік дағдыларын дамытуға ықпал ететіні анықталды. Медициналық білім беруде жасанды интеллект құралдарын қолданудың әлеуетті артықшылықтарына оның жекелендірілген және интерактивті оқытуды қамтамасыз ету, сондай-ақ нақты сценарийлер мен науқастардың өзара әрекеттесуін модельдеу мүмкіндігі кіреді, сонымен қатар, білім алушыларға тиімді медициналық маман болу үшін қажет қарым-қатынас дағдыларын үйренуге және жетілдіруге көмектеседі. Жасанды интеллект (AI) негізіндегі құралдар оқытушылар мен білім алушылардың рөлін қайта қараудың жаңа мүмкіндіктерін ашты және оқыту мен оқу процесіне әсер етуі мүмкін. Медицина және фармация білім алушыларын оқытуда жасанды интеллект құралдарын қолдану зерттеліп жатқанымен, деректерді жинауға, анонимділікті сақтауға, келісім алуға және берілген деректерді иеленуге байланысты маңызды этикалық мәселелер бар. Сауалнама деректерін талдау білім алушыларды даярлау процесінде стандартталған пациент әдісін қолдану арқылы үлкен нәтижеге қол жеткізуге болатындығын анықтады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Mir MM, Mir GM, Raina NT, Mir SM, Mir SM, Miskeen E, Alharthi MH, Alamri MMS. Application of Artificial Intelligence in Medical Education: Current Scenario and Future Perspectives. J Adv Med Educ Prof. 2023 Jul;11(3):133-140. doi: 10.30476/JAMP.2023.98655.1803. PMID: 37469385; PMCID: PMC10352669.
2. Кемелова, Г. С. Составление клинического сценария для методики стандартизированный пациент с помощью chatgpt / Г. С. Кемелова, А. С. Сапарова, Р. Ж. Нурекешова // Виртуальные технологии в медицине. – 2024. – № 3(41). – С. 289-290. – DOI 10.46594/2687-0037_2024_3_1955. – EDN FQHHBC.
3. Boscardin CK, Gin B, Golde PB, Hauer KE. ChatGPT and Generative Artificial Intelligence for Medical Education: Potential Impact and Opportunity. Acad Med. 2024 Jan 1;99(1):22-27. doi: 10.1097/ACM.0000000000005439. Epub 2023 Aug 31. PMID: 37651677.
4. Sridharan K, Sequeira RP. Artificial intelligence and medical education: application in classroom instruction and student assessment using a pharmacology & therapeutics case study. BMC Med Educ. 2024 Apr 22;24(1):431. doi: 10.1186/s12909-024-05365-7. PMID: 38649959; PMCID: PMC11034110.
5. Masters K. Ethical use of Artificial Intelligence in Health Professions Education: AMEE Guide No. 158. Med Teach. 2023 Jun;45(6):574-584. doi: 10.1080/0142159X.2023.2186203. Epub 2023 Mar 13. PMID: 36912253.

«Современные образовательные технологии в стоматологии: от симуляции к клинике»

Бариева М.К., Ширынбек И., Юсупова К.Г.
Южно-Казахстанская медицинская академия

Аннотация

В статье представлена модель поэтапного обучения студентов-стоматологов в рамках работы научного кружка. Учебный процесс построен на трёх этапах: отработке мануальных навыков на симуляторах, последующей работе на биологических препаратах (головах

баранов и козлов) и, наконец, практике в клинике. Проведено анкетирование участников и анализ успеваемости, позволяющие оценить эффективность подобного подхода. Такой подход способствует формированию у студентов уверенных клинических навыков, качества выполнения мануальных манипуляций и готовности студентов к самостоятельной клинической практике.

Ключевые слова: стоматология, научный кружок, симуляторы, биопрепараты, клиническая практика, обучение.

Актуальность темы

Современная стоматология требует высокой точности, координации и уверенности в выполнении мануальных процедур. Однако традиционная учебная программа не всегда предоставляет студентам достаточный объем практической подготовки до выхода на клинический этап. В этой связи особую значимость приобретают научные кружки, которые предоставляют возможность дополнительного практического обучения.

Поэтапный подход к обучению, при котором студенты проходят подготовку от симуляторов до клинической практики, позволяет сформировать устойчивые профессиональные навыки, снизить тревожность при переходе к работе с реальными пациентами и повысить общую готовность к самостоятельной врачебной деятельности.

Цель исследования

Оценить эффективность поэтапной модели работы в студенческом научном кружке по стоматологии, включающей симуляционное обучение, работу на биопрепаратах и участие в клинической практике.

Методы исследования

1. Организация учебного процесса:

- Этап I — работа на симуляторах. Отработка базовых мануальных навыков (препарирование, постановка пломб, шлифовка, изоляция).
- Этап II — работа на биопрепаратах. Моделирование клинических манипуляций (удаление зубов, разрезы, наложение швов, доступ к корням и кости).
- Этап III — клиническая практика. Выполнение процедур на пациентах под контролем руководителя кружка.

2. Анализ выборки: В исследовании приняли участие 30 студентов 4–6 курсов, активно занимающихся в кружке.

3. Методы оценки:

1. Анализ успеваемости и практических навыков студентов, участвующих в кружке (n=30) в течение учебного года.
2. Анкетирование студентов с целью выявления субъективной оценки полезности каждого этапа.
3. Сравнительный анализ между студентами, посещающими кружок, и теми, кто обучается только в рамках стандартной программы.

Результаты исследования

- Этап I:

1. После прохождения симуляционного этапа у 100% студентов улучшились мануальные навыки: наложение швов, наложение шин Тигерштедта, методы иммобилизации переломов челюстей, препарирование кариозных полостей, препарирование под металлокерамические коронки и т.д. (по данным преподавателей).
2. Средний балл по практическим работам вырос на 17% по сравнению с начальным уровнем.

- Этап II:

1. Работа с биопрепаратами позволила 85% студентов освоить техники препарирования и шинирования зубов в условиях, приближенных к клиническим.
2. Заметно улучшилось понимание анатомии и техник разреза/ушивания.

- Этап III:

1. На этапе работы в клинике 90% студентов самостоятельно проводили простые вмешательства под контролем руководителя кружка.
2. По результатам анкетирования, 95% студентов оценили такую поэтапную модель как «очень полезную».
3. По сравнению с контрольной группой, студенты научного кружка показали в среднем на 25% более высокие баллы по клиническим дисциплинам.
4. 80% студентов выразили желание продолжить обучение в формате кружка.

Выводы

Поэтапная структура работы научного кружка (симуляторы → биопрепараты → клиника) способствует постепенному и безопасному формированию клинических навыков у студентов. Это повышает уверенность учащихся, снижает уровень тревожности перед выходом на пациентов и значительно улучшает конечные учебные результаты. Внедрение подобных программ в рамках внеклассной деятельности может стать эффективным дополнением к основной образовательной программе стоматологических факультетов.

Список литературы

1. Захаров В.А., Петрова И.Н. Симуляционные технологии в стоматологическом образовании. — М.: МЕДпресс-информ, 2021.
2. Иванов С.П., Смирнов А.В. Методика преподавания клинических дисциплин в стоматологии. — СПб: Эльби, 2020.
3. World Dental Federation. Education guidelines for dental simulation [Fédération Dentaire Internationale, 2019].
4. Хлебникова О.А. Научные кружки как форма повышения клинической подготовки студентов-медиков. // Медицинское образование и профессиональное развитие, 2022; №3(15): 48–53.
5. Николаев А.Ю., Гришина Т.В. Использование биопрепаратов в стоматологической практике. // Стоматология, 2023; №1: 17–21.

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В АО ЮКМА

*Калменов Нурлан Джуманович - руководитель Центра практических навыков,
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» г. Шымкент,
Казахстан nureke_1967@mail.ru*

*Кемельбеков Канатжан Сауханбекович – PhD, декан деканата интернатуры и
трудоустройства выпускников, АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
г. Шымкент, Казахстан kanat-270184@mail.ru*

Аннотация. В статье отражена актуальность внедрения симуляционного обучения в процесс подготовки медицинских специалистов. Подчеркивается важность создания эффективной среды для обучения и применение высокореалистичных методов обучения. Описывается как моделирование ситуаций максимально приближенных к клинической реальности, использование таких симуляторов с компьютерными программами, занятия в студенческих кружках, участие в различных конкурсах повышает интерес к процессу обучения.

Ключевые слова: симуляционное обучение в медицине, животные материалы, кадаверы, центр практических навыков, формирование практических навыков

Введение. В настоящее время все большее внимание уделяется безопасности пациентов, этическим вопросам, усилению ответственности медицинских работников, высокому уровню необходимой профессиональной квалификации. Симуляционное обучение в медицине может помочь в решении этих задач. По данным большинства авторов, опыт использования тренажеров показал повышение интереса и качества усвояемости материала обучающимися. По мнению Haskett consulting inc., «люди запоминают 20 % того, что они видят, 40 % того, что они видят и слышат и 70 % того, что они видят, слышат и делают» [1]. Одними из важнейших преимуществ симуляционных технологий являются возможность проведения обучения без угрозы вреда пациенту и объективная оценка достигнутого уровня профессиональной подготовки [2].

Симуляционное обучение позволяет повысить усвояемость учебного материала, качество и эффективность учебного процесса, позволяет не только увидеть и услышать, но и отработать навык на манекене, способствует формированию мотивации студентов к обучению [3].

Также исследования эффективности симуляционного обучения показывают, что в этом случае уровень внутренних мотиваций к дальнейшему самообразованию становится гораздо выше, чем уровень внешних мотиваций, т.к. создается реальная среда, с которой студент может столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности [4].

Может возникнуть заблуждение, что симуляционное обучение – это отработка на тренажерах определенных процедур и манипуляций. Это действительно очень важная составная часть учебного процесса, но ни в коем случае не единственная. Например, когда принимают роды, общий успех зависит не только от индивидуальных знаний, умений и навыков, но и от слаженной и эффективной работы всей работающей команды медиков [5].

Цель исследования: Провести анализ влияния симуляционного обучения на успеваемость и мотивацию обучающихся.

Материалы и методы: материалы – обучающиеся бакалавриата и интернатуры АО ЮКМА, период обучение 2023-2024 и 2024-2025 учебные годы. Участники анкетирования - 105 обучающихся.

Методы - анкетирование обучающихся, интервьюирование.

Результаты: Применение симуляционного обучения, более углубленное изучение материала, возможность многократного повторения отработки навыков, возможность участия и демонстрации своих навыков на различных конкурсах пробудило у обучающихся большой интерес к учебе.

Позитивную динамику успеваемости показывают все участники конкурсов по неотложной помощи, члены терапевтического кружка – по кардиологии, участники открытых занятий с применением инновационных методов обучения.

В анкетировании принимали 105 обучающихся бакалавриата и интернатуры.

На вопрос - Как вы оцениваете уровень своих практических навыков до занятий с применением симуляционных технологий?

Все респонденты ответили – слабый.

На вопрос - Как вы оцениваете уровень своих практических навыков после занятий с применением симуляционных технологий?

Подавляющее большинство ответили – уровень практических навыков намного повысился. Особенно участники конкурсов, олимпиад отмечают, что в результате многократных повторений навыков при подготовке к конкурсам многие навыки они довели до автоматизма и это дало им хорошую мотивацию.

На вопрос – Какие занятия Вам больше нравятся?

Все респонденты ответили – занятия, где используются высокотехнологичные симуляторы и создаются условия максимально приближенные к реальности.

На вопрос - Достаточно ли времени для освоения навыков на базе ЦПН?

Большинство респондентов, за исключением кружковцев, ответили - Нет, хотелось бы больше.

Особо хочется отметить достижения хирургического кружка «NSA».

Постепенный переход от применения фантомов к применению животных материалов (печень, кожа, сосуды, сухожилия и т.д.), самих животных (крыс, собачки, кролика) позволил максимально приблизить обучение к клинической реальности (рисунок-1,2).



Рисунок-1. Конкурс на тему «Неотложная помощь»



Рисунок-2. Занятие по методике «Стандартизированный пациент»

Если раньше каждый навык отрабатывали строго под наблюдением руководителя кружка, то сегодня они в свободное от основных занятий время самостоятельно приходят в центр, ходят в клиники на консультации к практикующим специалистам хирургического профиля, и отрабатывают все новые и новые навыки. Руководитель центра вместе с руководителем кружка занимаются организационными вопросами и дают общее направление. При поддержке руководства академии команда приняла участие на 6 международных олимпиадах по хирургическим дисциплинам. На сегодняшний день в активе команды 2 общекомандных первых и 4 третьих места.

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2025 жыл
«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

В итоге появилась хорошая площадка для общения среди обучающихся Казахстана, России, Белоруссии, Узбекистана, Киргизии, Таджикистана, Индии.
С каждой олимпиадой растет число команд и перечень практических навыков, требования ужесточаются, в конкурсных программах появляются все новые и сложные навыки (таблица-1).

Таблица-1. Результаты внутривузовской, республиканской и международной олимпиад.

№	Уровень олимпиады	Место проведения	Дата	Кол-во команд	Результаты
1	Внутривузовская олимпиада по хирургическим дисциплинам	АО ЮКМА	ноябрь 2023г		1-место
2	I – Международная олимпиада по хирургическим дисциплинам	АО ЮКМА	6-8 декабря 2023г.	6	1-место
3	II – Международная олимпиада по хирургическим дисциплинам	АО ЮКМА	16-18 ноября 2024г.	8	1-место
4	Международная олимпиада по хирургическим дисциплинам	МУА Астана	21-22 ноября 2024г.	13	3-место
5	Международная олимпиада по хирургическим дисциплинам	ТашМА	25-27 ноября 2024г.	26	3-место
6	Международная олимпиада по хирургическим дисциплинам	БГМИ им Абу Али Ибн Сины	17-23 февраля 2025г.	15	3-место
7	Международная олимпиада по хирургическим дисциплинам	КазНМУ им. С. Асфендиярова	10-12 апреля 2025г.	8	3-место

Также мы провели сравнение успеваемости обучающихся, участвующих в студенческих кружках, и обучающихся, не участвующих в студенческих кружках, с целью анализа и выявления влияния на показатели успеваемости. При сравнении учитывался уровень (P-value) р-значимости (таблица-2).

Таблица-2. Успеваемость врачей-интернов 6-курса ОП «Общая медицина» и «Педиатрия».

№	ФИО	GPA
1	Әмір Ернұр Нұрланұлы	3,47
2	Перне Айдана Нұрланқызы	3,52
3	Лес Айнұр Расулқызы	3,59
4	Тұрсынқұл Аружан Төлтебайқызы	3,55
5	Касимбекова Нурбану Бекет кизи	3,14
6	Медетбек Салтанат Еркінқызы	3,5
7	Салхудинова Нұрайлым Амангелдықызы	3,41
8	Махамбетали Руслан Мұратұлы	3,51
9	Анарбек Нұрлан Сағынбекұлы	2,95
10	Керимбеков Еркебулан Омарович	3,38
11	Курмангали Аида Алибиқызы	3,45
12	Сембай Арайлым Джамбулқызы	3,45
13	Сәуірбай Салтанат Өркенқызы	3,23
14	Рзуан Дінмұхаммед Курбаналиұлы,	3,23
15	Досымбек Бейбарыс Маратбекұлы	2,82
16	Асан Шыңғыс Бауржанұлы	2,87
17	Оңғар Бекзат Бимуратұлы	2,61
18	Зәкіров Мадиярқожа Махмұтханұлы	2,87
19	Мырзакерім Нұрдос Хасенұлы	2,8
20	Шәріп Қымбат Жарылқапқызы	3,51
21	Жақұдаева Таңшолпан Айтбайқызы	2,9
22	Абдіхамит Аягөз Әкбарқызы	2,85
23	Сейдахмет Мұхтархан Бекмаханбетұлы	2,69
24	Уалихан Жармахан Бердіханұлы	2,7
25	Хайтмет Дылара Сайдахметқызы	2,75

Таблица-3. Сравнительные показатели успеваемости врачи-интерны членов кружка(1-группа) и не участвующие кружка (2-группа).

Образовательная программа	6B10101 Общая медицина		6B10102 Педиатрия		P-value
	1-группа (n=14)	2-группа (n=33)	1-группа (n=5)	2-группа (n=21)	
Успеваемость (GPA)	3,38	3,01	3,4	3,07	0,05

Как из таблицы результаты членов кружка (они выделены жирным шрифтом) намного выше, чем у сокурсников.

Обучающиеся бакалавриата и интернатуры уже осваивают навыки уровня резидентуры, и показывают хорошие результаты на международных олимпиадах. Они полны энтузиазма и хотят участвовать на крупных международных олимпиадах, с выездом в дальнее зарубежье. Вместе с этим члены команды начали демонстрировать лидерские качества, навыки работы в команде и показывать высокие результаты по всем дисциплинам. Более опытные члены команды делятся навыками с новичками. Члены кружка демонстрируют свои навыки обучающимся младших курсов. Это привлекает в кружок новых участников. В дальнейшем планируем наладить тесное сотрудничество с областным «Патологоанатомическим бюро» и «Центром судебных экспертиз РК» Институтом судебных экспертиз по городу Шымкент», что позволит отрабатывать навыки на кадаверах. Уверены это послужит хорошей мотивацией для обучающихся.

Выводы:

1. Использование симуляционных технологий в медицине повышает интерес студентов к процессу обучения и является важной частью повышения профессионализма будущих специалистов-медиков.
2. Участие в различных конкурсах, возможность демонстрации своих навыков, поездки в другие города, общение со сверстниками из других ВУЗов дают хорошую мотивацию для дальнейшего роста.
3. По результатам анализа успеваемости видно, что больше мы используем симуляционные технологии, создаем эффективную среду для обучения, имитируем высокореалистичные сценарии, тем выше интерес к обучению у студентов.
4. Наряду с повышением успеваемости, у участников конкурсов, олимпиад и членов кружков намного улучшилась дисциплина, коммуникативные навыки, навыки работы в команде.

Список литературы:

1. Современные технологии в обучении студентов медицинского профиля: тез. конф. "Инновационные обучающие технологии в медицине" (Москва, 27-28 сентября 2012 г.) / Б.С. Коваленко, Д.В. Волков, А.А. Копылов, А.Н. Анацкий, Д.Ю. Новиков, А.А. Бабенко // Мед. образование и профессиональное развитие. – 2012. – № 3. – С. 88.
2. Специалист медицинского симуляционного обучения. Основные принципы и понятия симуляционного обучения. Свистунов А.А., Горшков М.Д., Шубина Л.Б., Грибков Д.М. Росомед. Москва 2016г.
3. Hoffman, R., Carr, S., & Shinnick, T. (2020). Current and future directions for simulation in medical education. *Annals of the American Thoracic Society*, 17(11), 1524-1529. PMID: 33361316
4. McNally, M., Trusler, J., & Styles, N. (2021). Simulation in healthcare education: Evidence, current practice, and future directions. *Simulation in Healthcare*, 16(1), 31-37. PMID: 32899624
5. Becker, B., Gardner, T., & Dvorak, J. (2018). The role of simulation-based training in medical education: Past, present, and future. *Medical education*, 52(4), 340-347. PMID: 28892402

ӘОЖ: 101.1:316(045)

**ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАР ПӘНІ БОЙЫНША МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІҢ
ӨЛШЕМІ
ИЗМЕРЯЕМЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА
ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»**

Бердалиева Ф.А., Абуова Г.Н., Сарыпбекова Л.Л., Әштаева С.Т., Аширова М.З.
Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан

Аннотация: Қазіргі уақытта жасанды интеллект (АИ) білім берудің түрлі салаларына, оның ішінде медицинаға да белсенді енгізіліп жатқанын атап өтетін тақырыптың өзектілігіне әдеби шолу жүргізілді. Оның үлкен көлемдегі деректерді талдаудан бастап интерактивті симуляцияларды генерациялауға дейінгі мүмкіндіктері бакалавриаттың, интернатураның және резидентураның барлық сатыларында білім алушыларды даярлау сапасын арттыру үшін жаңа перспективалар ашады. Бұл мақала «Жұқпалы аурулар» пәнінде АИ қолданудың әлеуетті мүмкіндіктерін қарастырады, оның құралдарын неғұрлым тиімді пайдалануды көрсетеді және білім алушылардың қызығушылығы мен қызығушылығын ынталандыру үшін бірқатар креативті идеяларды ұсынады

Түйінді сөздер: Жасанды интеллект, виртуалды шындық, медициналық білім

MEASURABLE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INNOVATIVE
TECHNOLOGIES OF MEDICAL EDUCATION

Berdaliev F.A., Abuova G.N., Sarypbekova L.L., Ashtaeva S.T., Ashirova M.Z.
South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan.

Abstract: The literature review of the relevance of the topic has been conducted, noting that currently artificial intelligence (AI) is being actively implemented in various spheres of education, including medical education. Its capabilities from the analysis of large amounts of data to the generation of interactive simulations open new perspectives for improving the quality of training of students at all levels: undergraduate, internship and residency. This article examines the potential applications of AI in the discipline of Infectious Diseases, shows how to make the most effective use of its tools and offers a number of creative ideas to stimulate learning motivation and student engagement.

Key words: *Keywords: Artificial intelligence, virtual reality, medical education*

УДК 101.1:316(045)

Бердалиева Ф.А., Абуова Г.Н., Сарыпбекова Л.Л., Әштаева С.Т., Аширова М.З.

Южно-Казахстанская Медицинская Академия, г. Шымкент, Казахстан.

ИЗМЕРЯЕМЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»

Аннотация: Проведен литературный обзор актуальности тематики, отмечающий что в настоящее время искусственный интеллект (ИИ) активно внедряется в различные сферы образования, в том числе и в медицинское. Его возможности от анализа больших объёмов данных до генерации интерактивных симуляций открывают новые перспективы для повышения качества подготовки обучающихся на всех ступенях: бакалавриата, интернатуры и ординатуры. Данная статья рассматривает потенциальные возможности применения ИИ в дисциплине «Инфекционные болезни», показывает, как наиболее эффективно использовать его инструменты и предлагает ряд креативных идей для стимулирования учебной мотивации и вовлечённости обучающихся.

Цель исследования: Изучить и показать перспективы применения искусственного интеллекта на примере дисциплины «Инфекционные болезни» на уровнях образовательного процесса с последующим нарастанием освоения цифровых навыков, обработки профессиональной информации, укрепления клинических навыков с алгоритмами виртуальной реальности дополненные цифровыми объектами (VR/AR).

Методы: Материалы и методы: проведен систематический обзор литературы по вопросам внедрения в образовательный процесс медицинского вуза по соответствующим уровням технологий ИИ. Проанализированы тематические публикации в базе данных РИНЦ, Scopus, Web of Science, PubMed

Результаты: на уровне бакалавриата технологиями на базе ИИ можно создать «Адаптивные электронные кейсы». Отрабатывается выбор и интерпретация ключевых лабораторных и инструментальных исследований, алгоритм экстренного начала терапии и профилактики контактов. В работе с уровнем интернатуры ИИ предлагает технологию виртуального обхода, чат бот на основе ИИ, с которым интерн «ходит» по виртуальному стационару: получает истории болезни, лабораторные данные, принимает решения по антибиотикотерапии, оценивает эффективность лечения и сразу получает обоснование своих шагов, актуализируется поддержка протоколов диагностики и лечения. В резидентуре ИИ реализует продвинутую диагностику, интерпритацию лабораторных результатов, изображений, анализ КТ и МРТ. С помощью ИИ выстраиваются прогностические модели, можно сделать анализ больших массивов клинических данных для предсказания исхода (летальный/выздоровление) при геморрагических лихорадках и других тяжёлых инфекциях; позволяет резиденту корректировать интенсивность терапии и выбирать дополнительные меры поддержки. ИИ позволяет подготовить тезисы для доклада на научно-практической конференции, статью с опорой на полученные данные и автоматизированный обзор. Создан пример адаптивной симуляции вспышки Конго Крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ) для интернов. Модуль состоит из четырёх последовательных этапов с развилками и обратной связью.

Выводы: -VR/AR-симуляции имеют потенциал повысить освоение практических навыков и уверенность при обучении дисциплины «Инфекционные болезни»

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

-ИИ-чат-боты и адаптивные платформы могут улучшить усвоение теории и вовлечённость обучающихся

-Машинное обучение и аналитику больших данных рекомендуется использовать для создания персонализированных кейс-стадий и оценки готовности к чрезвычайным ситуациям

- Современные технологии дают возможность измерить влияние ИИ-технологий на качество обучения, сравнить успеваемость, глубину понимания и уровень клинических навыков студентов до и после внедрения ИИ-решений (способы оценки: оценки за контрольные, объективно-структурированные клинические экзамены — OSCE, опросники удовлетворённости), выявить факторы, влияющие на усвоение материала

-персонализация и адаптация учебных траекторий ИИ-систем (интерактивные сценарии, мгновенная обратная связь, gamification) позитивно сказываются на мотивации и внимании студентов.

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, виртуальная реальность, медицинское образование*

УДК 101.1:316(045)

Бердалиева Ф.А., Абуова Г.Н., Сарыбекова Л.Л., Жузжасарова А.А., Аширова М.З.

Южно-Казахстанская Медицинская Академия, г. Шымкент, Казахстан.

**ИЗМЕРЯЕМЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА
ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ»**

Введение. Как образовательный инструмент Искусственный интеллект (ИИ) начал свою историю начиная с 1970–1980-х годов, когда появились экспертные системы и первые компьютерные программы обучающие диагностике, к примеру MYCIN и HELP, которые создавали модели рассуждений опытных врачей-клиницистов и давали возможность студентам-медикам обретать навыки принятия решений по соответствующим алгоритмам. Динамичное развитие цифровых технологий, создание первых нейросетей, проявило акцент на интерактивные симуляции с использованием «виртуальных пациентов» и специальные обучающие платформы, формирующие задания под уровень обучающегося. В настоящее время в медицинских вузах широко используются VR/AR технологии (VR-виртуальная реальность, цифровой инструмент компьютерной технологии; AR-дополненная виртуальность из элементов реального физического мира), симуляторы процедур (например, интубации, лапароскопии, люмбальной пункции, промывания желудка и др.), а в ведении коммуникативных навыков с пациентами используются чат-боты, также применяются алгоритмы машинного обучения для интерпретации лабораторных анализов, инструментальных исследований таких как рентген- и КТ-изображений в учебных кейсах [1,2,3,6]. Объединение виртуальной и объективной реальности расширяет горизонты восприятия мира «Augmented reality» то есть «увеличенная, модифицированная действительность», соответствует требованию современного ориентированного на инновации общества. [5,4]. Нейроны современного человека реагируют на виртуальные элементы так же, как на имеющие место в реальности факты, события [3]. Сегодня ИИ-технологии используются для генерация разнообразных

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

клинических сценариев с помощью чат ботов, интеграция VR/AR симуляций для формирования клинических навыков осмотра, диагностики и профессиональных манипуляций, так и для оценки знаний и персонализации обучения: системы анализируют прогресс студента и рекомендуют дополнительные модули для работы над слабыми местами. По данным авторов (Lee et al 2025) технологии VR симуляций в целевой аудитории студентов сестринского дела в ключевых результатах обучения показали повышение знаний на 18%[8]. У студентов медицинского факультета VR симуляций и улучшили навыки практики, но без влияния на критическое мышление. (Zhang et al. 2023) [9]. Увеличение вовлеченности в тему и повышение успеваемости на 12% при использовании чат-ботов отмечено у студентов медицинского факультета (Smith/Jones 2019) [10]. Применение модели технологии машинного обучения аспиранты инфекционных отделений достигли точности в диагностике случаев Лихорадки Эбола на 90% (Khan et al 2024) [11,12]. Внедрение таких инструментов повышает привлекательность, ценность и эффективность учебного материала и позволяет будущим врачам быстрее накапливать практический опыт и лучше подготовиться к реальным клиническим ситуациям. [5,7,8]

Цель исследования: Изучить и показать перспективы применения искусственного интеллекта на примере дисциплине «Инфекционные болезни» на уровнях образовательного процесса с последующим нарастанием освоения цифровых навыков, обработки профессиональной информации, укрепления клинических навыков с алгоритмами виртуальной реальности дополненные цифровыми объектами (VR/AR).

Материалы и методы: проведён систематический обзор литературы по вопросам внедрения в образовательный процесс медицинского вуза по соответствующим уровням технологий ИИ. Проанализированы тематические публикации в базе данных РИНЦ, Scopus, Web of Science, PubMed

Результаты и обсуждение: на уровне бакалавриата технологиями на базе ИИ можно создать «Адаптивные электронные кейсы», где имеется платформа с виртуальными пациентами. С помощью такого кейса закрепляется навык сбора клинического анамнеза и объективного обследования при подозрении на предполагаемую инфекцию, формулируется дифференциальный затем предварительный диагноз. Отрабатывается выбор и интерпретация ключевых лабораторных и инструментальных исследований, алгоритм экстренного начала терапии и профилактики контактов.

ИИ-модуль анализирует ответы студента, корректирует сложность сценариев и задаёт дополнительные вопросы по ключевым аспектам: эпидемиологии, патогенезу, клиническим проявлениям. Возможности ИИ в модуле компьютерного зрения, раскрывают студенту визуализацию микроскопии и рентгена, распознающего элементы микроскопических препаратов (бактерии, грибы) или очагов пневмонии на рентген снимках, с подробным объяснением алгоритма распознавания. ИИ осуществляет автотестирование с мгновенной обратной связью, генерирует тестовые вопросы (множественный выбор, сопоставление терминов, короткие ответы) на основе пройденных лекций. ИИ позволяет показать, какие темы требуют доработки, и предлагает подборку материалов.

В работе с уровнем интернатуры ИИ предлагает технологию виртуального обхода, чат бот на основе ИИ, с которым интерн «ходит» по виртуальному стационару: получает истории

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

болезни, лабораторные данные, принимает решения по антибиотикотерапии, оценивает эффективность лечения и сразу получает обоснование своих шагов, актуализируется поддержка протоколов диагностики и лечения. Осуществляется интеграция с электронными медицинскими картами симуляторами: при введении диагноза ИИ предлагает актуальные международные и национальные рекомендации (например, выбор схемы при стафилококковом сепсисе), рассчитывает дозы и предупреждает о противопоказаниях. ИИ может сгенерировать симуляция вспышек инфекций, модуль моделирования очагов (ССНФ, менингококковая инфекция и пр.) с динамикой передачи и рекомендациями по противоэпидемическим мероприятиям — интерны вырабатывают навыки быстрого реагирования.

В резидентуре ИИ реализует продвинутую диагностику, интерпритацию лабораторных результатов, изображений, анализ КТ и МРТ изображений при пневмониях и сепсисе, оценивает тяжесть воспалительных изменений, прогнозирует риски развития осложнений (абсцесс лёгкого, ARDS). ИИ расширяет автоматизированный обзор литературы, срабатывает NLP инструмент, который по ключевым словам например: «антибиотикорезистентность», «новые противовирусные средства при ССНФ») собирает последние публикации, формирует структурированный конспект и списки рекомендаций. С помощью ИИ выстраиваются прогностические модели, можно сделать анализ больших массивов клинических данных для предсказания исхода (летальный/выздоровление) при геморрагических лихорадках и других тяжёлых инфекциях; позволяет резиденту корректировать интенсивность терапии и выбирать дополнительные меры поддержки. ИИ позволяет подготовить тезисы для доклада на научно-практической конференции, статью с опорой на полученные данные и автоматизированный обзор.

Пример адаптивной симуляции вспышки Конго Крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ) для интернов. Модуль состоит из четырёх последовательных этапов с развилками и обратной связью.

Цели симуляции:

1. Отработать навыки эпидемиологического расследования очага ККГЛ.
2. Научиться быстро формулировать case definition и классифицировать контактных лиц.
3. Закрепить алгоритмы лабораторной диагностики и экстренной терапии.
4. Спроектировать противоэпидемические мероприятия и оценить их эффективность.

Общая структура

Этап 1. Обнаружение и сбор исходных данных

Этап 2. Формулировка case definition и контакт трейсинг

Этап 3. Лабораторные тесты и подтверждение диагноза

Этап 4. Организация лечения и противоэпидемические меры

При каждом неверном решении интерну выводится подсказка, предлагается пересмотреть ключевые источники (протоколы ВОЗ, национальные рекомендации), после двух неудачных попыток — автоматический переход к теоретической вставке с обзором.

Этап 1. Обнаружение и сбор данных

Сценарий.

В районной больнице Шымкента за двое суток поступили три пациента с лихорадкой, геморрагическими высыпаниями и признаками шокового состояния.

- Пациент 1: фермер, контактировавший с козами
- Пациент 2: медсестра скорой помощи
- Пациент 3: родственник первого пациента

Вопрос 1.

Какие данные вы соберёте в первую очередь для эпидемиологического расследования?
Выберите три варианта:

1. Данные об экспозиции к иксодовым клещам и животных
2. Историю вакцинации против клещевых инфекций
3. Перечень всех лиц, находившихся в контакте с пациентами за последние 14 дней
4. Результаты УЗИ органов брюшной полости
5. Историю приёма иммуносупрессантов

• Правильный набор: 1, 2 и 3 → переход к этапу 2

• Иной выбор → подсказка:

«Для первичного расследования важно установить возможные пути передачи (клещ, кровь) и общие группы риска — медперсонал и родственники. Попробуйте снова.»

Этап 2. Case definition (определение случая) и контакт трейсинг (отслеживание возможных контактов)

Данные: получены анкеты 25 контактных лиц. Проявлений заболевания нет, но у 4 человек повышенная температура 37,8 °C.

Вопрос 2.

Как вы сформулируете case definition для этой вспышки?

- A. Любое лицо с лихорадкой ≥ 38 °C и петехиальной сыпью после контакта с больным или иным источником в течение 14 дней
- B. Только лица с лабораторно подтверждённым менингококковым менингитом
- C. Любое лицо с повышенной температурой после укуса клеща в течение 21 дня
- D. Лица с геморрагическими проявлениями независимо от эпидемиологического анамнеза

• Правильный ответ A → переход к этапу 3

• Иной ответ → подсказка:

«Case definition должен быть чувствительным: сочетание лихорадки + сыпь в контексте экспозиции к пациентам/клещам.»

После выбора A система просит классифицировать 4 лица с субфебрилитетом как probable

Этап 3. Лабораторная диагностика

Данные: кровь и сыворотка поступили в референс лабораторию.

Вопрос 3.

Какие методы вы назначите в приоритетном порядке? Расставьте по порядку (1 – первый, 2 – второй, 3 – третий):

- PCR РНК вируса ККГЛ
- ELISA IgM/IgG к вирусу
- Посев на Vero клетках
- Правильная последовательность: PCR → ELISA → посев → переход к этапу 4
- Иная последовательность → подсказка:

«Сначала подтверждаем диагноз быстрым методом (PCR), затем серологию, а культуральное выделение — опционально и более длительно.»

**«МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯДАҒЫ ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: БОЛАШАҚТАҒЫ ТАЛАПТАР МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАР»**
атты Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары, мақалалар жинағы
25 сәуір 2025ж.

Этап 4. Лечение и противоэпидемические мероприятия

Исходные данные: все 3 исходных и 2 probable случаев направлены в стационар.

Вопрос 4.1.

Какова базовая схема терапии для подтверждённых случаев?

- A. Рибавирин внутривенно по стандартной схеме
- B. Ципрофлоксацин внутрь
- C. Левофлоксацин + глюкокортикоиды
- D. Пенициллин G i.v.

- Правильный ответ A → следующий вопрос
- Иной ответ → подсказка:

«Рибавирин доказанно сокращает летальность при ККГЛ.»

Вопрос 4.2.

Какие противоэпидемические мероприятия вы организуете? Выберите три варианта:

- 1. Обработка дезинфекторами всех помещений и транспорта
- 2. Вакцинация контактных лиц живой ослабленной вакциной
- 3. Проведение распыления инсектицида в очаге
- 4. Временное ограничение сбора молока у домашнего скота
- 5. Закрытие учебных учреждений в регионе
- Правильный набор: 1, 3 и 4
- Иной выбор → подсказка:

«Вакцины от ККГЛ нет, главные меры — дезинсекция, дезакаризация и контроль продуктов. Учреждения закрываются при обширных эпидемиях, но не при единичных очагах.»

Итоговый разбор

- 1. Эпидрасследование: важно быстро установить источники и цепочки передачи.
- 2. Case definition: чувствительность выше специфичности на раннем этапе.
- 3. Диагностика: PCR наиболее информативен на «острой» фазе.
- 4. Терапия и меры: рибавирин + локальные противоэпидемические меры — основа контроля очага.

Технические указания для LMS (Learning Management System) — Система управления обучением.

- Использовать адаптивное ветвление через переменные “correct/incorrect”.
- Реализовать визуализацию карты очага с интерактивными метками кейсов.
- Предусмотреть встроенный справочный раздел с национальным протоколом по ККГЛ.

Выводы:

- VR/AR-симуляции имеют потенциал повысить освоение практических навыков и уверенность при обучении дисциплины «Инфекционные болезни»
- ИИ-чат-боты и адаптивные платформы могут улучшить усвоение теории и вовлечённость обучающихся
- Машинное обучение и аналитику больших данных рекомендуется использовать для создания персонализированных кейс-стадий и оценки готовности к чрезвычайным ситуациям, работу над научными проектами

- Современные технологии дают возможность измерить влияние ИИ-технологий на качество обучения, сравнить успеваемость, глубину понимания и уровень клинических навыков студентов до и после внедрения ИИ-решений (способы оценки: оценки за контрольные, объективно-структурированные клинические экзамены — OSCE, опросники удовлетворённости), выявить факторы, влияющие на усвоение материала

- персонализация и адаптация учебных траекторий ИИ-систем (интерактивные сценарии, мгновенная обратная связь, gamification) позитивно сказываются на мотивации и внимании студентов.

Список литературы:

1. Зеленский М.М., Рева С.А., Шадеркина А.И. Виртуальная реальность (VR) в клинической медицине: международный и российский опыт. Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021;7(3):7-20;
<https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-3-7-20>
2. Chan KS, Zary N.Applications and Challenges of Implementing Artificial Intelligence in Medical Education: Integrative Review JMIR Med Educ. 2019;5(1):e13930. doi: 10.2196/13930 PMID: 31199295 PMCID: 6598417
3. А. В. ИВАНОВА «Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения VR & AR technologies: opportunities and Application obstacles. Решения стратегические, риск- менеджмент. стр 88-106.
4. А.М.Никитин, М.К. Абрамов. Как врачи применяют виртуальную реальность на практике [Электронный ресурс].– URL:<https://rb.ru/opinion/vr-in-healthcare/> – (дата обращения: 28.03.2019).
5. Г.Г.Зейналов, С.Н.Макеев . Технология расширенной реальности в образовательном пространстве
6. Черченко О. В. (2018) Технологии дополненной и виртуальной реальности в медицине: анализ конкурентного ландшафта //Экономика науки. Т. 4. № 1. С.69–80.
7. https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-023-04662-x?utm_source=chatgpt.com
8. https://nj.gov/csc/jobs/announcements/publicsafety/law_faq.shtml
9. Zixuan Zhang, Luwei Wang, Chengkuo Lee .Recent Advances in Artificial Intelligence Sensors..First published: 07 April 2023.<https://doi.org/10.1002/adrs.202200072>
10. Jones-Smith, E. (2019) Theories of Counseling and Psychotherapy: An Integrative Approach. Sage Publications.
11. Khan K., Hall C. L., Babbage, C., Dodzo S., Greenhalgh C., Lucassen M., Merry S., Sayal K., Sprange, K., Stasiak K., et al (2024). Precision computerised cognitive behavioural therapy (cCBT) for adolescents with depression: a pilot and feasibility randomised controlled trial protocol for SPARX-UK. Pilot and Feasibility Studies, 10(1), 53.doi: 10.1186/s40814-024-01475-7
- 12.К.Р.Амлаев,А.А. Хрипунова, Е.В.Максименко,Л.Л.Максименко, Т.О.Степанян: Применение искусственного интеллекта в здравоохранении.Перспективы и вызовы науки и клинической медицины.Пролемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):331-338. DOI: [http://d\[.doi.org10732687/0869-866\]-2024-32-3-331-338](http://d[.doi.org10732687/0869-866]-2024-32-3-331-338)

УДК 378.147:61-001.76

Мирзамуратова С.Б., Павлова Е.В., Сарсенбаева Г.Ж.
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

ИНТЕГРАЦИЯ ЕДТЕСН В МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

Статья посвящена анализу возможностей цифровых образовательных платформ (EdTech) в медицинском обучении с акцентом на развитие цифровой образовательной среды и проектно-ориентированного подхода. Рассматриваются функциональные особенности четырёх популярных платформ — AMBOSS, Lecturio, Osmosis и Medscape. Проведён сравнительный анализ, а также анкетирование среди студентов и преподавателей медицинского вуза (n = 83). Результаты показали, что использование EdTech способствует повышению успеваемости, формированию клинического мышления и активному включению студентов в проектную деятельность. Платформы позволяют реализовывать индивидуальные и групповые учебные проекты, интегрируя современные симуляционные и визуальные технологии в образовательный процесс. Подчёркивается необходимость системного внедрения цифровых решений в медицину с учётом доступности и цифровой грамотности участников.

Ключевые слова: EdTech, медицинское образование, цифровая образовательная среда, проектное обучение, AMBOSS, Osmosis, Lecturio, клиническое мышление, цифровизация образования.

Мирзамуратова С.Б., Павлова Е.В., Сарсенбаева Г.Ж.
"Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы" АҚ, Шымкент, Қазақстан

ЕДТЕСН-ТІҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМГЕ ИНТЕГРАЦИЯСЫ: ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ ОРТАСЫНЫҢ ӘЛЕУЕТІ

Аңдатпа

Мақала цифрлық білім беру ортасын және жобаға бағытталған тәсілді дамытуға баса назар аудара отырып, медициналық оқытудағы цифрлық білім беру платформаларының (EdTech) мүмкіндіктерін талдауға арналған. Төрт танымал платформаның функционалдық ерекшеліктері қарастырылады-AMBOSS, Lecturio, Osmosis және Medscape. Медициналық жоғары оқу орнының студенттері мен оқытушылары арасында салыстырмалы талдау, сондай-ақ сауалнама жүргізілді (N = 83). Нәтижелер EdTech пайдалану оқу үлгерімін арттыруға, клиникалық ойлауды қалыптастыруға және студенттерді жобалық қызметке белсенді қосуға ықпал ететінін көрсетті. Платформалар заманауи модельдеу және визуалды технологияларды білім беру процесіне біріктіре отырып, жеке және топтық оқу жобаларын жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Қатысушылардың қол жетімділігі мен цифрлық сауаттылығын ескере отырып, медицинаға цифрлық шешімдерді жүйелі түрде енгізу қажеттілігі атап өтіледі.

Түйінді сөздер: EdTech, медициналық білім беру, цифрлық білім беру ортасы, жобалық оқыту, AMBOSS, Osmosis, Lecturio, клиникалық ойлау, білім беруді цифрландыру.

Mirzamuratova S.B., Pavlova E.V., Sarsenbayeva G.Zh.
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

INTEGRATING EDTECH INTO MEDICAL EDUCATION: THE POTENTIAL OF THE DIGITAL ENVIRONMENT FOR PROJECT-BASED LEARNING

Annotation

The article is devoted to the analysis of the possibilities of digital educational platforms (EdTech) in medical education with an emphasis on the development of a digital educational environment and a project-oriented approach. The functional features of four popular platforms — AMBOSS, Lecturio, Osmosis and Medscape - are considered. A comparative analysis was conducted, as well as a survey among students and teachers of a medical university (n = 83). The results showed that the use of EdTech contributes to improving academic performance, the formation of clinical thinking and the active involvement of students in project activities. The platforms allow for the implementation of individual and group learning projects, integrating modern simulation and visual technologies into the educational process. The need for a systematic implementation of digital solutions in medicine is emphasized, taking into account the accessibility and digital literacy of the participants.

Keywords: EdTech, medical education, digital educational environment, project-based learning, AMBOSS, Osmosis, Lecturio, clinical thinking, digitalization of education.

Introduction: Medical education in the 21st century is undergoing significant transformation driven by digital technologies. The complexity of modern medicine, the vast scope of required knowledge, and the need for continuous information updates demand that future physicians not only memorize theory but also develop critical thinking, adaptability, and the ability to apply knowledge in clinical settings. In this context, EdTech (educational technologies) has become an integral part of the educational landscape, offering interactive, adaptive, and personalized learning approaches [1].

In the post-pandemic world, where many educational processes were rapidly shifted online, it became clear that traditional teaching methods alone are insufficient [2]. EdTech platforms offer unique opportunities to simulate clinical practice, develop interdisciplinary communication skills, and conduct academic and research projects reflecting real-world challenges in medicine [3].

The digital learning environment includes not only online courses but also virtual patients, simulators, knowledge bases, and tools for collaboration and self-assessment. This creates a fertile ground for implementing a project-based learning (PBL) approach, where the student takes on an active role as a learner, researcher, and team participant [4].

Relevance: Historically, medical education has relied on in-person instruction, clinical practice, and direct mentorship. However, these methods are no longer sufficient. Rapid advances in

biomedicine, the introduction of artificial intelligence in clinical practice, and the globalization of medical standards require graduates to possess flexible, digital, and research-oriented skills [5]. This issue became particularly relevant during the COVID-19 pandemic, which exposed many institutions' lack of digital and methodological preparedness for remote teaching [2]. It soon became evident that EdTech platforms are not a temporary substitute but a promising direction for the sustainable development of medical education [3].

Project-based learning aligns with the modern expectations of medical graduates. It fosters clinical reasoning, analytical and communication skills, teamwork, and decision-making under uncertainty [4]. The digital educational environment, being both flexible and adaptive, serves as an ideal foundation for the implementation of PBL in medical training [6].

Research Objective: This study aims to explore the functional features and pedagogical potential of EdTech platforms in the context of medical education and evaluate their impact on the development of digital learning environments and the cultivation of a project-based learning mindset among medical students.

Materials and Methods: A structural analysis was conducted on four widely used EdTech platforms: AMBOSS, Lecturio, Osmosis, and Medscape. The evaluation criteria included:

- Content completeness and relevance;
- Availability of interactive features (quizzes, flashcards, clinical decision-making scenarios);
- Applicability to group projects;
- Integration of video, text, and simulation materials;
- Functionality of analytical tools (progress tracking, adaptive learning systems) [7].

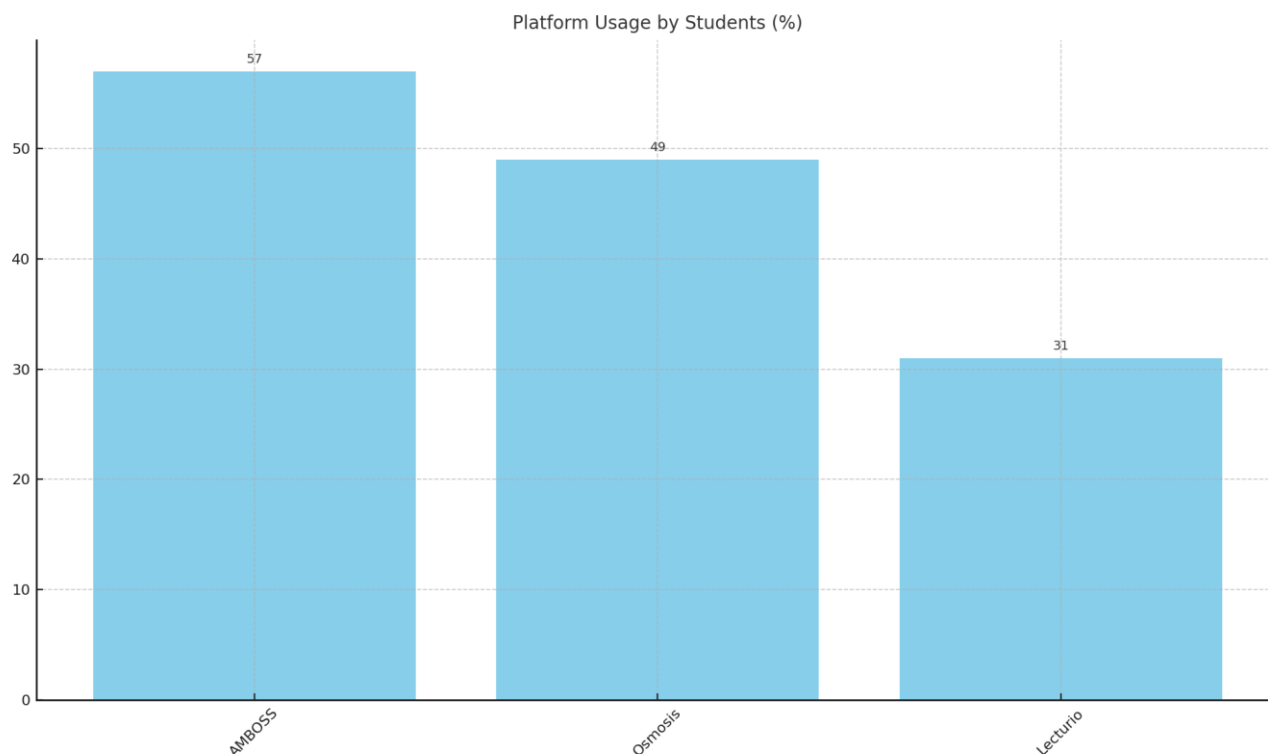
In addition, an anonymous online survey was conducted among 83 respondents (1st–5th year medical students and university faculty). The aim was to explore how EdTech platforms are perceived as tools for independent, collaborative, and project-based learning. The survey included both closed (quantitative) and open-ended (qualitative) questions to provide a comprehensive understanding of the user experience.

Results and Discussion: The analysis demonstrated that EdTech platforms possess significant potential in supporting project-based learning.

AMBOSS was most frequently used by students for clinical case discussions, thanks to its structured diagnostic algorithms, pathophysiological overviews, and ready-to-use clinical scenarios. 57% of surveyed students reported using AMBOSS regularly in group case study projects [7].

Osmosis was particularly helpful for creating visual and multimedia projects (video presentations, posters, infographics). 49% of students used it for individual and group projects focused on clinical case analysis and disease pathogenesis.

Lecturio was often used in the context of academic mini-research projects: 31% of students integrated its video lectures and clinical algorithms into their presentations and literature reviews. Faculty members confirmed that the integration of EdTech tools reduced passivity in the classroom and encouraged more active student engagement [1]. 78% of students noted that regular use of these platforms helped them feel more confident in their clinical reasoning, gain a better understanding of disease mechanisms, and make more informed diagnostic decisions [2].



Furthermore, students who actively used EdTech platforms were significantly more involved in research clubs, academic competitions, and conferences (+32% compared to the control group). Faculty members observed improvements in the quality of independent work, more well-founded conclusions, and deeper analysis during project presentations [3]. Thus, EdTech's impact on education is systemic and multidimensional — ranging from cognitive and practical levels to shaping the professional identity of future doctors [4].

Figure 1 - Platform Usage by Students (%)

Conclusion: EdTech platforms play a crucial role in transforming medical education by fostering project-based thinking, clinical reasoning, and independent research activity among students. By integrating interactive content, case-based learning, simulations, and self-assessment tools, these platforms not only help assimilate theoretical knowledge but also facilitate its practical application within a digital learning environment. To fully realize the potential of EdTech, it is essential to systematically integrate these tools into curricula, enhance digital literacy among faculty and students, ensure equal access to technology, and implement methods for assessing the effectiveness of project-based learning. Digital technologies are no longer a supplemental resource but a strategic asset in preparing future physicians to meet the evolving challenges of modern medicine [5][6].

References:

1. Ellaway RH, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. Med Teach. 2008;30(5):455-473. doi: 10.1080/01421590802108331.

2. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of e-learning in medical education. Acad Med. 2006 Mar;81(3):207–212. doi: 10.1097/00001888-200603000-00002.
3. Mehta NB, Hull AL, Young JB, Stoller JK. Just imagine: New paradigms for medical education. Acad Med. 2013 Oct;88(10):1418–1423. doi: 10.1097/ACM.0b013e3182a36a07.
4. George PP et al. Online eLearning for undergraduates in health professions: A systematic review. J Glob Health. 2014 Jun;4(1):010406. doi: 10.7189/jogh.04.010406.
5. Cheston CC, Flickinger TE, Chisolm MS. Social media use in medical education: A systematic review. Acad Med. 2013 Jun;88(6):893–901. doi: 10.1097/ACM.0b013e31828ffc23.
6. Nouri J. Students' multimodal literacy and digital competencies. Educ Inf Technol. 2018;23(3):1105–1119. doi: 10.1007/s10639-017-9650-4.
7. Ellaway R, Davies D. Design for learning: deconstructing virtual patient activities. Med Teach. 2011;33(4):303–310. doi: 10.3109/0142159X.2011.540268.

ӨОЖ 378.147: 519.6

Байділдаева А.С., Абдрахманова Ж.Ж., Маханбетова М.А.
Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан

ИНТЕГРАЦИЯЛЫҚ САБАҚТАРДЫҢ КӨМЕГІМЕН МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Түйін

Бұл мақалада математиканы оқытуда интеграцияланған сабақ жүргізудің тиімділігі мен ақпараттық технологияларды қолдану түрлері қарастырылады.

Кілтті сөздер: математика, инновация, интеграция, ақпараттық технология

Байділдаева А.С., Абдрахманова Ж.Ж., Маханбетова М.А.
Южно Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент, Казахстан

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Аннотация

В данной статье рассматривается эффективность проведения интегрированных занятий по изучению математики и применению информационных технологий.

Ключевые слова: математика, инновация, интеграция, компьютерные технологии

Baidildaeva A.S., Abdrakhmanova Zh.Zh., Makhanbetova M.A.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

INCREASING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING MATHEMATICS THROUGH INTEGRATION CLASSES

Summary

This article discusses the effectiveness of conducting integrated classes in the study of mathematics and the use of information technology.

Key words: mathematics, innovation, integration, computer technology

Кіріспе. Еліміздің өркендеп дамуы мен болашағы ең алдымен білім беру жүйесіне, оның мақсатты бағыт-бағдарына байланысты. Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты- цифрлық технологиялар мен инновациялық әдістерді қолдану арқылы оқыта отырып бәсекеге қабілетті, білімді де білікті жас ұрпақты дайындау. Заманауи ғылым мен техниканың жетістіктеріне сүйене отырып, өзіндік ой-толғамы бар жеке тұлға қалыптастыру қазіргі заман талабының ең басты мәселесі. Осы тұрғыда білім беру үрдісінде жаңа заманауи инновациялық әдістерді қолдану мен ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту оқу–тәрбие үрдісінің тиімділігі мен сапасын жоғарылатуға септігін тигізеді. Бұл өз кезегінде жеткіншек ұрпақтың ойлау қабілетін арттырып, ізденушілігін дамытып, қызығушылығы мен белсенділігін арттыратын ең негізгі мақсат болып саналады.

Оқытушы білім алушыларға тек қана білім үйретуші ғана емес, ол жас ұрпақтың өзіндік шығармашылық жұмысының жетекшісі және бағыт берушісі болып саналады. Ол оқытудың түрлі инновациялық әдістерін тиімді пайдаланып, белсенді оқытудың өзіндік талаптарын есепке алып, алғы шарттарын қанағаттандыруы керек.

Материалдар мен әдістер. «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» мамандығының 1 курс білім алушыларына «Математика» пәнін оқытуда сабақтың тиімділігін арттыру мақсатында интеграцияланған сабақтар жүргізіліп келеді. Интеграцияланған сабақ дегеніміз жалпы айтқанда әртүрлі пәндер немесе білім салаларын біріктіріп өткізілетін сабақ түрі. Мұндай сабақтар жүргізу білім алушыларға оқу материалын жан-жақты қарастыруға, пән аралық байланысты күшейтуге, зерттелетін мәселені біртұтас, мүмкін болғанша терең қабылдауына мүмкіндік береді. Осы мақсатта «Математика» пәнін оқытуда компьютерлік бағдарламалардың көмегімен түрлі тақырыптарда интеграцияланған сабақ жүргізу әдісі кеңінен қолданылып келеді. Мысалы, білім алушы өзіне берілген тапсырмасындағы есептеу нәтижесінде тұрғызған функцияның сызбасын немесе есептеулерінің нәтижесін компьютерде бағдарламалардың көмегімен көрнекі түрде көре алады және соған сәйкес талдау жасай алады. Осыған байланысты сызықтық теңдеулерді, дифференциалдық теңдеулерді, регрессиялық теңдеулерді шешу, туындыны қолданып функцияны зерттеу, кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын табу, корреляциялық байланысты анықтау, т.б. тақырыптарда математика есептерін жеке жұмыс дәптерлерінде және онлайн-калькулятор, MathCad, MS Excel, Statistica, бағдарламаларында көрнекі түрде орындап көз жеткізулері сабақтың тиімділігін арттырады. Сондай ақ компьютерде бағдарламаларды қолдану тақырыпқа сәйкес көптеген тапсырмаларды өз бетінше орындауларына мүмкіндік береді. Мұндай интеграцияланған сабақтарды өткізу

білім алушыларға болашақта химия, химия- технологиялық процесстерді моделдеу пәндерін өткенде де көмегі көп.

Нәтижелерді талқылау. Интеграцияланған сабақтар білім алушының оқуға деген қызығушылығын арттырады, іскерлік дағдысын, ойлау белсенділігін, өзіне деген сенімділігін қалыптастырады және пікір таластыра білуді, ойын жүйелі түрде жеткізуді үйренеді.

Сабақта жаңа технологияларды пайдаланып оқытуда оқытушыға қойылатын негізгі талап- білім алушының берілген тапсырмасының дұрыс орындалу жолдарын тексеріп, түсінбеген тұстарын көрсету, олардың өз ойын рет-ретімен толық жеткізуіне үйрету.

Білім алушыларға әсіресе өзіндік жұмыстар дайындағанда тәжірибелік тапсырмаларын компьютерлік бағдарламалар мен құралдарды қолданып тексеру ұсынылады. Бұл білім алушының өз тапсырмасын нақты әрі толық түсінуге және болашақта осы сипаттағы тапсырмаларды орындауда қиындыққа кездеспейтіне мүмкіндік береді. Баланың білімін тексеру, оның мүмкіндіктерін айқындау – оқыту кезеңінің ең маңызды бөлігі.

Қорытынды. Сабақта жаңа ақпараттық технологиялар мен инновациялық әдістерді қолданып білім беру білім алушылардың пән бойынша алған білімдеріне қоса логикалық ойлау қабілеттерін дамытуға, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыруға және ақпараттық сауатты болып өсулеріне ықпал етеді.

Әдебиеттер:

- 1.Базарбекова А.А. Жоғары математика: оқулық / Базарбекова А.А., Базарбекова А.Б.- Алматы: ЭСПИ, 2023. - 368 б.
2. Исаков К.Т Давыдов В.В., Рубцов В.В., Крицкий А.Г., Психологические основы организации учебной деятельности, опосредованной использованием компьютерных систем. // Психологическая наука и образование. М., - 2019. № 2. С. 68-72.
3. Серікбаева В.Е. Математиканың пәнаралық байланыстары: Оқу-әдістемелік құрал. – Алматы, 2017. – 195 б.

**A PRACTICE-ORIENTED APPROACH TO TEACHING INORGANIC
CHEMISTRY TO MEDICAL STUDENTS**

Turebekova G.A.
"SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY" JSC
ACTING DOCENT OF THE DEPARTMENT OF "Chemical Disciplines, Biology and
Biochemistry"
SHYMKENT
Gulya_t.a@mail.ru

Annotation: situational tasks in chemistry contribute to developing self-organisation skills, the ability to explain the phenomena of reality, the formation of critical competencies, and

preparation for professional choice. The purpose of the work is to optimise the learning process by including situational tasks in its structure based on the educational content in organic chemistry for students of pharmacists and physicians.

Keywords: methodology, medicine, competence, chemistry.

Situational tasks and assignments are methodological materials that allow the student to consistently master intellectual operations in the following order in the process of working with information: Familiarisation – understanding – application – analysis – synthesis – evaluation. The situational task's specificity lies in its pronounced practice-oriented character, but specific theoretical knowledge of the subject is needed to solve it [1; 2].

When studying chemistry, the student must acquire skills and knowledge that he will apply in later life. A creative learning format must be introduced to involve him in the learning process. In this situation, understanding chemical tasks in developing mental abilities is required [3].

a mandatory element of the task is a problematic question, which must be formulated so that the student wants to find an answer to it. situational tasks are close to problem tasks and aim to identify and understand the way of activity. when solving a situational problem, the teacher and students pursue different goals: For the students – to find a solution appropriate to this situation; for the teacher – to master the students' way of activity and awareness of its essence. the methodology of developing situational tasks is based on relevant issues of discipline and on solving actual problems of real life. solving situational problems allows students to master the skills to quickly navigate through various information, independently and quickly find the necessary information, and, finally, learn to actively and creatively use their knowledge of chemistry.

The fundamental principles of situational assignment design:

Purposefulness. all situational tasks are designed to solve professional competencies within the framework of the acquired specialty. It is important to have a theoretical background on the subject and topic in order to understand the essence of the assignment and find the optimal solution to the question posed.

interdisciplinarity. this approach assumes that when solving tasks, you can rely not only on the rules of the current subject, but also use suitable methods from other scientific fields. the main thing is that they should be acceptable and correct.

Logical approach. solving a situational problem is based on a specific sequence of actions. Step-by-step disclosure of the problem and its solution: First you need to collect all the information and then develop a specific plan based on it, taking into account scientific provisions, etc.

Validity. The decision is based on an analysis of the described situation. it is important to justify the proposed solution or sequence of actions by showing the necessity and importance of the action and the result. The rationale is scientific in nature, that is, it is based on specific rules, calculation formulas, methods, and scientific facts.

Accuracy. the solution of the problem should be purposeful and specific. Even if there is no need to calculate something and provide an accurate answer, it is important to make the

solution as clear, concise and reasonable as possible according to the problem-solution principle.

We present several tasks designed for 1st-year students of medical and pharmaceutical specialities, used in the laboratory and practical chemistry classes:

once again, the student was smoothing out his white lab coat after washing it, and when he reached the sleeves, he noticed several holes. This was caused by the spillage of 100 grams of sulfuric acid solution with a mass fraction of 5% onto the fabric during a laboratory session. The remaining 400 grams of the solution were in the flask. Determine how many grams of acid are left in the flask.

Mom and daughter planned to bake their favourite cottage cheese pie in the evening. When they came home, they found that there was no baking powder. what should i do? How can i replace baking powder? Write down the chemical formula of this substance. What process is observed when adding this substance to the pie's mass? Write down the reaction that is taking place.

After chemistry classes, natasha decided to prepare a 3% solution of hydrogen peroxide for her home medicine cabinet. I dropped four hydroperite tablets (each 0.75 g) into an empty bottle. I measured 97 ml of water and poured it into the bottle, then tightly screwed the lid. Do you think she managed to prepare a medical remedy? Determine the substance's mass and the water volume for this solution. Write the compound's chemical formula and tell us the use of this solution in medicine.

inhabitants of mountainous areas have an endemic goitre, which makes breathing and swallowing difficult. What can explain the spread of this disease? Describe the chemical element. What micro- and macronutrients exist in the human body?

The eye centre received 400 g of copper (ii) sulfate and 200 g of silver nitrate. calculate the mass fraction of each element in these compounds. give copper sulfate a trivial name. Write down the reaction equations that characterise silver nitrate's chemical properties.

In autumn, the cellars are disinfected after listening. Most often, sulfur dioxide is used for fumigation. Sulfur is set on fire in the basement and kept closed for several days. What effect does sulfur dioxide have on microorganisms and bacteria? Write down the combustion reaction.

Why do dermatologists not recommend washing oily skin with soap often, although soap removes sebum well and has antiseptic properties? Write the formulas for solid and liquid soap.

A colorless gas with a pungent odor has leaked in the laboratory. the gas forms white smoke when it reacts with ammonia. Define the gas and specify the equation of its interaction with ammonia. What precautions should be taken?

during the laboratory work, it was noticed that an unknown gas flares up upon contact with air and forms water. Determine the gas. Write the reaction equation. Suggest a way to safely store this gas.

During the experiment, you perform electrolysis of a nacl solution. you have noticed the release of gases on the electrodes. Describe what substances are formed on the anode and cathode. write the reaction equations. specify what the obtained substances can be used for.

These situational tasks allow you to organize independent work on studying educational material, searching for additional and necessary knowledge. The tasks are designed so that students work through the text of the textbook and the proposed additional sources of information, are able to find answers to questions, conduct experiments, show creative abilities in the analysis and synthesis of knowledge, that is, they learn to learn something new and apply this new in practice, in everyday life.

Thus, the use of situational tasks in the educational process allows you to arouse interest in the subject. consequently, complex material is perceived in a simplified and interesting way, and is absorbed more efficiently. the student tries to find a solution to the problem independently. At the same time, professional skills are being actively developed. All this represents the implementation of a competency-based approach.

List of used literature:

1. Pavlenko U.K. Situational tasks as a form of interactive learning in the education system: textbook – M.: Publishing house. Center "Academy", 2020. – 368 p.
2. Shabanova i. a. situational tasks in chemistry as one of the components of practice-oriented learning. scientific-pedagogical. Review. Pedagogical Review. – 2017. – № 2(16). – pp. 79-85.
3. Korochanskaya S.P. et al. the use of situational tasks in biochemistry as a method of improving the education of students of the pediatric faculty. international. journal of the experiment. education. - 2014. – no. 4-1. – pp. 138-139.
4. Usmanova R.N. Improvement of methods for solving problems in chemistry. A young scientist.-2019.-no. 52 (290.-pp.280-282).