

SCI-CONF.COM.UA

SCIENTIFIC RESEARCH IN THE MODERN WORLD



**PROCEEDINGS OF IV INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
FEBRUARY 9-11, 2023**

**TORONTO
2023**

SCIENTIFIC RESEARCH IN THE MODERN WORLD

Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference

Toronto, Canada

9-11 February 2023

Toronto, Canada

2023

UDC 001.1

The 4th International scientific and practical conference “Scientific research in the modern world” (February 9-11, 2023) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2023. 665 p.

ISBN 978-1-4879-3795-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific research in the modern world. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-research-in-the-modern-world-9-11-02-2023-toronto-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: toronto@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Perfect Publishing ®

©2023 Authors of the articles

13. *Равшанов З. Х., Турдуматов Ж. А., Давронов И. И.* 81
 ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА РАДИОРЕНОГРАФИИ В НЕФРОЛОГИИ
14. *Рева В. Б., Русак О. Б., Ігнат'єва А. С.* 83
 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВАКУУМ-ТЕРАПІЇ
 У ХВОРИХ ІЗ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ
 СИНДРОМУ СТОПИ ДІАБЕТИКА
15. *Слабкий Г. О., Картавцев Р. Л.* 89
 КЛАСИФІКАЦІЯ МЕДИЧНИХ ВИРОБІВ: НЕІНВАЗИВНІ
 ВИРОБИ, ЩО КОНТАКТУЮТЬ З УШКОДЖЕНОЮ ШКІРОЮ
16. *Слабкий Г. О., Німчук С. С.* 94
 ВПЛИВ ВІЙНИ З РФ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ
 ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
 НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ
17. *Торяник І. І., Калініченко С. В., Мінухін В. В., Мелент'єва Х. В.,
 Моїсеєнко Т. М., Оветчин П. В.* 99
 ФАГИ ТА ФАГОТИПУВАННЯ. СУТНІСТЬ ТА МІСЦЕ У
 ВИЗНАЧЕННІ УМОВ ІНАКТИВАЦІЇ ВІРУСІВ (ІСТОРІЯ
 ПИТАННЯ ТА ЙОГО СУЧАСНІСТЬ)
18. *Філіпенко І. І., Точиліна Т. М.* 107
 ВПЛИВІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА
 МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ-МЕДИКІВ

CHEMICAL SCIENCES

19. *Jafarova Dursadaf Nariman, Zahida Alitva Shixaliyev* 114
 COMPOSITIONS BASED ON POLYVINYL CHLORIDE AND
 BENZYL NAPHTHENATE ETHER OBTAINED FROM BAKU OIL
20. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Підлубна С. І., Петрусяк Т. В.* 122
 КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В
 БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ ДЖАЗОВОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

21. *Dabizha D., Koval O.* 128
 USES OF COCONUT SUGAR IN BAKERY PRODUCTS
22. *Kaminska S., Simakhina G.* 131
 ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION OF BERRY SEMI-
 FINISHED PRODUCTS USING CRYOPROTECTANTS
23. *Karimov B. B., Xasanova M. S., Abdumajidov A. A., Miratayev A. A.* 139
 CELLULOSE EXTRACTION FROM AMARANTH PLANT STEM
24. *Zaitseva I. S., Panaiotova T. D., Savvova O. V., Fesenko O. I.,
 Bitiutska V. V.* 144
 STUDY OF THE STRUCTURE OF COMPOSITION SCAFFOLDS
 FOR BONE ENDOPROSTHESIS

УДК 530.1

ВПЛИВІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ-МЕДИКІВ

Філіпенко Ірина Іванівна

к.п.н., доцент

Точиліна Тетяна Миколаївна

к.п.н., доцент

Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: У статті розглядається необхідність переглянути методологічні засади викладання фізики та математики з урахуванням міжпредметної інтеграції. Базова фізико-математична підготовка у поєднанні з природничою - фундамент подальшої професійної підготовки лікаря. Загальна структура корекції навчальної діяльності студентів дозволяє охопити різні форми контролю, враховуючи при цьому інтенсифікацію навчання, оптимізацію практичної підготовки студентів та посилення індивідуального підходу і педагогічної спрямованості навчального процесу в умовах дистанційного навчання.

Ключові слова: фізико-математичний апарат, біофізика, медична фізика, міжпредметна інтеграція, коригувальний етап знань.

Вступ. У рамках реалізації державних пріоритетів оптимізації освіти перед педагогічною спільнотою актуалізувалась проблема вибору стратегії профільного медичного навчання, яка найбільш повно відображала б вимоги держави та суспільства до якості освіти у напрямках: 1) забезпечення високого рівня фундаментальної підготовки студентів; 2) розвиток особистості студентів, підвищення мотивації до навчання та цілеспрямованої пізнавальної діяльності; 3) підготовка студентів до подальшої професійної медичної освіти та до подальшої професійної діяльності.

Орієнтація сучасної системи освіти на потреби особистості, в умовах обмеженого часу, облік здібностей та можливостей студентів-медиків, профільну спрямованість змісту освіти ставить завдання підвищення якості природничо-наукової освіти з подальшою інтеграцією фізичних знань в медицину. Реформування сучасної системи медичної освіти спрямоване на підвищення ефективності підготовки майбутніх лікарів, які не тільки мають знання та вміння, але й готові їх застосовувати при вирішенні завдань професійної діяльності.

Для організації ефективного навчального процесу необхідна оперативна інформація про хід навчання і якість засвоєння знань. Тому, метою даної роботи є питання підвищення якості знань з фізики, що нерозривно пов'язане з вимогами до результатів освоєння основної освітньої програми, встановленою державним освітнім стандартом медичного університету на особистісному, метафізичному та предметному рівнях.

Матеріали та методи. Математика та фізика включені до базової частини довузівського етапу навчання державного освітнього стандарту вищої медичної освіти. Основною метою підготовки майбутніх студентів медичного вузу щодо дисципліни «Фізика. Математика» є освоєння ними:

1) основоположних понять та методів сучасного математичного апарату як засобу вирішення завдань фізичного, хімічного, біологічного та будь-якого з медичних напрямів, що зустрічаються у процесі вивчення профільних дисциплін та у подальшій професійній діяльності;

2) біофізичних механізмів впливу фізичних факторів на організм людини, фізичних засад функціонування медичної апаратури.

Математика та фізика займають сьогодні важливе місце у житті суспільства. Головна причина цього така: математика пропонує дуже загальні і чіткі логічні моделі вивчення навколишньої дійсності, а фізика допомагає зрозуміти навколишню дійсність і процеси, які у ній.

Математичні моделі чітко відбивають суть досліджуваних явищ, дозволяють шукати невиявлені раніше закономірності, давати математичний

аналіз умов, у яких можливе рішення теоретичних чи практичних завдань. Вивчення математики є джерелом та засобом активного інтелектуального розвитку людини, її розумових здібностей. Фізика допомагає зрозуміти закони та закономірності навколишньої дійсності, зрозуміти принципи роботи технічних пристроїв.

Будь-який лікар, як і фізик, або математик повинен уміти міркувати логічно, застосовувати на практиці індуктивний та дедуктивний методи. Тому, займаючись фізико-математичними дисциплінами, майбутній спеціаліст-медик формує своє професійне мислення.

Також математика та фізика є основою для вивчення низки спеціальних дисциплін, мають інтегративні зв'язки з медико-біологічними дисциплінами, їх вивчення може зробити значний внесок у підготовку майбутніх лікарів до вирішення завдань профілактичної, діагностичної та лікувальної діяльності. Простежується зв'язок фізики і математики з такими дисциплінами як фізіологія, хімія, біохімія, мікробіологія та вірусологія, гігієна, неврологія, отоларингологія, офтальмологія, променева діагностика, променева терапія, інфекційні хвороби, внутрішні хвороби фізіотерапія, функціональна діагностика та інші.

Математика, фізика, біофізика не усвідомлюються студентами як перед-профільні дисципліни. Вони слабо мотивовані вивчати ці предмети, оскільки не бачать ціннісно-сміслових аспектів їх вивчення та шляхів подальшого використання знань у профільних дисциплінах. Процес навчання не усвідомлюється студентами як цілісний між компонентами якого існують зв'язки Крім того, важливо відзначити недостатню кількість навчального часу, що відводиться на вивчення математики та фізики як фундаментальних дисциплін. У зв'язку з цим виникає необхідність переглянути методологічні засади викладання фізики та математики з урахуванням міжпредметної інтеграції. Навчання треба будувати як єдиний, цілісний процес, орієнтований на наступні зв'язки загальноосвітніх дисциплін із профільними, наприклад з медичною фізикою. Базова математична підготовка у поєднанні з

природничою – фундамент подальшої професійної підготовки лікаря.

Медична фізика – це застосування комплексу фізичних засобів та фізико-математичних методів дослідження людини для розробки та впровадження нових методів діагностики та лікувального впливу. Вже сьогодні найширше застосування в медицині знаходить величезну кількість фізичних методів та пристроїв, які є основою для різноманітних медичних методів хірургії, терапії та неінвазивної діагностики. Медична фізика та пов'язані з нею напрями наукових досліджень заслужено вважаються сьогодні одними з найбільш перспективних у галузі природничих наук, оскільки є закономірним і природним результатом їх розвитку та впровадження найсучасніших досягнень природничих наук, і, насамперед, фізики, в практичну медицину. Наприклад, поява ультразвукової діагностичної інтроскопії (УЗД) стала можливою завдяки досягненням сучасної акустики, включаючи досягнення нелінійної та ультразвукової доплерівської томографії. Досить звичайним у світі стало використання електронних та протонних прискорювачів для стерилізації медичного обладнання. Більш того, синхротронне випромінювання заряджених частинок у прискорювачах починає застосовуватися для проведення високоякісної рентгенівської трансмісійної томографії, яка успішно доповнює рентгенівську комп'ютерну томографію та рентгенографію.

Візуалізація органів людини за допомогою різних методів фізичної томографії – ефективне використання в медичній радіаційній фізиці радіонуклідів, радіодіагностичних гамма-камер. До цього списку можна додати методи однофотонної та позитронної емісійної томографії, ядерну магніто-резонансну томографію, високочастотну електроенцефалографію, лазери, різноманітні джерела випромінювань та багато іншого, що стало можливим завдяки медичній фізиці. Для успішного просування цим і багатьом іншим напрямом розвитку сучасної медицини необхідне вирішення низки фундаментальних проблем, пов'язаних з вивченням фізики та математики, та подальшої інтеграції в медицину.

Значна кількість учених-методистів виділяє різні види проблем, пов'язані

із мотивацією як готовності до засвоєння знань, так і для контролю результатів навчально-пізнавальної діяльності з даних предметів. Однак їх дослідження в основному стосувалися змісту поняття "контроль" та його співвідношення з поняттям "перевірка знань", дослідженню форм, методів і засобів контролю, реалізації його функцій, в основному, в умовах технічних навчальних закладах, тоді як стосовно медичних вишів проблема контролю і корекції розглядалася побіжно.

Корекція знань - уміння виявляти помилки, працювати над ними, прогнозувати і планувати роботу з їх ліквідації. Нами розроблено комп'ютерну технологію корекції знань студентів з фізики, яка дозволяє виявити рівень засвоєння студентом того або іншого матеріалу і пропонує конкретний матеріал для рішення саме тих завдань, з якими виникли труднощі.

Коригувальний етап включає: аналіз результатів перевірки завдань вхідного контролю, оцінку і корекцію знань.

Для виявлення пробілів у знаннях, необхідне використання різних форм і методів контролю.

Технологія складається з двох незалежних етапів: загальної діагностики рівня знань, що вимагає присутності викладача, і корекції, індивідуальна траєкторія якої збудована для кожного студента на основі експертних оцінок результатів діагностики його знань. Діагностика повинна бути забезпечена відповідним рівнем адміністративного контролю. Ми її проводимо двома методами:

1) У мережному варіанті в комп'ютерному класі кафедри використовуємо індивідуальне комплексне тестове завдання. Результатом звичайного комп'ютерного тесту є оцінка, іноді - відсоток засвоєння знань, і нічого, на жаль, не говориться про те, які допущені помилки, у яких саме діях утрудняється студент, що потрібно зробити, щоб перебороти ці утруднення. Для цього нами розроблені діагностичні тести по фізиці для систематичного моніторингу якості засвоєння знань. Такі тести складаються з теоретичних питань і невеликих якісних задач, адаптованих до розробленого нами

підручника, який є як у твердій копії, так і в електронному варіанті. Якщо в перевірочному тесті не виконані завдання з теоретичного блоку, то корекція знань буде спрямована насамперед на засвоєння саме цих теоретичних знань. Якщо студент не справляється з завданнями на перевірку практичних умінь (перевіряються і знання, і уміння), то коригувальні завдання будуть сформульовані на застосування цих знань саме того рівня діяльності, що і невиконане тестове завдання.

2). На підставі розробленої методики модульного навчання, за результатами вхідного поточного та індивідуального рейтингового контролю.

За результатами перевірки на коригуючому етапі, наші дослідження доводять, що для складання завдань з фізики, ефективною є наступна послідовність операцій:

- ❖ вивчення формул та основних законів з даної теми;
- ❖ виявлення й аналіз елементів фізичної ситуації;
- ❖ короткий запис умови задачі з виконанням малюнків, графіків, схем;
- ❖ фізичний аналіз умови задачі з виділенням теорій і законів, що описують проблему задачі;
- ❖ вибір методів, прийомів, способів розв'язування задачі;
- ❖ аналіз моделі задачі, її точне формулювання і коригування;
- ❖ обчислення раціональним методом;
- ❖ перевірка й оцінка умови та відповіді задачі;
- ❖ дослідження задачі, її заключне редагування, професійне застосування.

Спосіб самостійної навчальної роботи містить у собі мотиваційну й операційну сторони пізнавальної діяльності; характеризує індивідуальний підхід студента до обробки навчального матеріалу різного наукового змісту, виду і форми, продуктивність у використанні знань. Оцінка оволодіння способами навчальної роботи може бути одним з важливих критеріїв корекції знань. Формування мотивації визначається у зв'язку з метою навчання та

характером потрібних для їх досягнення дій. Вплив методу навчання на мотивацію ще досліджено недостатньо, тому, аналізуючи процес навчання треба порівнювати динаміку переходу від несамотійного розв'язання навчальних завдань до самотійного, враховувати труднощі цього переходу, а також міру допомоги, потрібну для подолання їх.

Висновки. Результатом корекції стали показники змін у мотивації :

- ✓ результат навчання;
- ✓ самотійність студентів у розв'язанні задач;
- ✓ ставлення до оцінок результатів роботи;
- ✓ оцінки судження, що стосуються навчальної діяльності з предмета.

Перспективним вважаємо детальне дослідження взаємодії викладача і студента за умов інтенсивного впровадження новітніх навчальних технологій.