

ТИББИЁТ ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ ТАЛАБАЛАРИГА «МАТЕМАТИКА ВА МАТЕМАТИК СТАТИСТИКА» ФАНИНИ ЎҚИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Абдуллаева Санобар Бердиевна

Самарқанд давлат тиббиёт университети ассистенти

Халилова Зарина

Самарқанд давлат тиббиёт университети талабаси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11202632>

Аннотация. Ушбу мақолада математика ва математик статистиканинг бугунги кунда фармацевтика ва тиббий биология масалаларини ечишда, ҳамда илмий-амалий фаолиятни сифатли даражада олиб боришда, математик жараёнлардан тўғри фойдалана оладиган кадрларни тайёрлашда алоҳида ўрин тутиши ҳақида маълумотлар ёритилган.

Калим сўзлар: Тиббиёт, математика ва статистика, талаба, биология, фармацевтика, жараён, моделлаштириш, замонавий технологиялар.

THE IMPORTANCE OF STUDYING "MATHEMATICS AND MATHEMATICAL STATISTICS" FOR STUDENTS OF HIGHER MEDICAL EDUCATION

Abstract. This article contains information about the special place of mathematics and mathematical statistics in today's solving problems of pharmacy and medical biology, as well as conducting scientific and practical activities at a qualitative level, training personnel who can use mathematical processes correctly.

Keywords: Medicine, mathematics and statistics, student, biology, pharmacy, process, modeling, modern technologies.

ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ «МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье содержится информация об особом месте математики и математической статистики в современном решении вопросов фармацевтики и медицинской биологии, а также ведении научной и практической деятельности на качественном уровне, подготовке кадров, умеющих правильно использовать математические процессы.

Ключевые слова: Медицина, математика и статистика, студент, биология, фармацевтика, процесс, моделирование, современные технологии.

Кириш: Бугунги кунда Республикамиз турли соҳаларда жадал ривожланишлар даврини бошидан кечирмоқда. Таълимнинг барча босқичларида математика фанини ўқитиш тизимини янада такомиллаштириш, педагогларнинг самарали меҳнатини қўллаб-қувватлаш, илмий-тадқиқот ишларининг қўламини кенгайтириш ва амалий аҳамиятини ошириш, халқаро ҳамжамият билан алоқаларни мустаҳкамлаш, шунингдек, Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодий ривожлантириш йили»да амалга оширишга оид давлат дастурида белгиланган вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида - математика соҳасидаги таълим сифатини ошириш, илмий-тадқиқотларни ривожлантириш ва илмий ишланмаларни амалиётга жорий қилишнинг устувор йўналишлари этиб белгиланган. 2020-2023 йилларда ишлаб чиқилган “Ўзбекистон Республикасида математика фанлари бўйича таълим сифатини яхшилаш, илмий-тадқиқотларнинг натижадорлиги ва амалий аҳамиятини оширишнинг мақсадли дастури”дан келиб чиққан ҳолда, тиббиётда “Математика ва математик статистика” фани модул дастури сифатида киритилган бўлиб, ушбу дастурда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим - тарбия ва кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан ислоҳ қилиш, баркамол авлодни вояга етказиш тўғрисида”ги Фармони, “Таълим тўғрисида”ги Қонун ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини ҳаётга тадбиқ этиш – давлат сиёсатининг устувор йўналишларидан бири бўлмиш кадрлар мамлакатимизни иқтисодий раванқини таъминлашда ҳал қилувчи роль ўйнаши ҳисобга олинган. Бугунги кунда Олий ва ўрта махсус таълим муассасаларида математика фанларини ўқитиш сифатини оширишга алоҳида эътибор қаратилганлиги бежиз эмас, албатта. Республикамиз тиббиёт таълим йўналиши бўйича кадрлар тайёрлаш салоҳиятини ривожлантириш, жамият, оила ва давлат олдидаги ўз масъулиятини англайдиган ҳар жиҳатдан баркамол эркин шахсни шакллантириш мақсадини кўзлайди. Бўлажак тиббиёт ходимларининг “Математика ва математик статистика” фани бўйича билимини кенгайтириш замон талаби даражасига етишида фан асослари билан қуроллантириш, педагогик технология ютуқлари асосида “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ҳамда “Таълим тўғрисида”ги Қонун талабларини бажариш мақсадида тафаккурни юқори даражада ривожлантиришга эришиш бўлажак тиббиёт ходимларининг олдида турган энг муҳим вазифаларни ҳал этилишига қаратилган. Ушбу фан дастури мураккаб жараёнларни ва тизимларни математик моделлаштириш методлари асосида текшириш, биологик жараёнларни, биотехник тизимларни текшириш ва оптималлаш, биотиббиёт соҳасида даволаш техникаси воситаларини яратишни оптималлаш масалаларини қамрайди.

Муҳокама: Статистика ўзи кўп йиллар давомида аста-секинлик билан ижтимоий ҳаётдаги заруриятлар орқали пайдо бўлган ва ривожланиб келган, десак хато бўлмайди. Статистиканинг куртаклари ижтимоий фаолиятнинг тури сифатида давлатнинг пайдо бўлиши билан ривожлана бошлаган. Бу ҳолат статистиканинг пайдо бўлиш механизмини тўла тушуниш учун жуда муҳимдир. Фармация соҳасида компьютер технологияларидан фойдаланишдаги назарий ва амалий билимларни эгаллаш, тиббиётда қўлланилаётган физик ва математик моделлар тўғрисидаги замонавий назарий билимларни эгаллаш, тиббий статистик маълумотларни тўғри таҳлил қила билиш, таҳлил қилинган натижалардан келиб чиққан ҳолда касалликнинг олдини олиш ёки даволаш йўллари аниқлаш асосларини билиши учун “Математика ва математик статистика” фанини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Биология ва тиббиётда математик моделлаштириш фанини ўқитишдан мақсад – талабаларда мураккаб жараён ва тизимлар ҳисобланган биологик ва тиббий жараёнларни моделлаштириш ва изланишлар олиб бориш, оптималлаш, диагностика қилиш бўйича йўналиш профилига мос билим, кўникма ва малака шакллантиришдир. Талабаларга биологик жараёнларни ва тизимларни моделлаштириш учун турли моделлаштириш усуллари, моделларини аниқ шароитларда қўллаш услубларини ўргатиш фаннинг асосий мақсади ҳисобланади.

Биология ва тиббиётда математик моделлаштириш фани бўйича ўқув амалиётни ўтиш даврида талабаларнинг амалий кўникмаларни: объектни формал модели тузилиши асосларини илмий-тадқиқот ва амалий фаолиятда қўллаш, тиббий ташхис қўйишда математик моделлаштиришнинг асосларини қўллаш, жадвалли берилган функцияларни энг кичик квадратлар методи асосида алгебраик кўпхадлар билан аппроксимациялаш, одам организми тизимларини ва органларини дифференциал тенгламалар асосида тузилган математик моделларини илмий-тадқиқот ва амалий фаолиятда қўллаш, Монте – Карло методи ёрдамида объект модели тузилиши асосларини қўллаш, бир ўлчовли ва кўп ўлчовли оптимизациянинг асосларини аҳолининг оммавий-тиббий кўриклар жараёнида қўллаш, илмий-тадқиқот ва амалий фаолиятда тақсимланган параметрли имитацион моделлар асосларини қўллаш каби ўзлаштиришлари кўзда тутилган.

Тиббиётда “Математика ва математик статистика” фанини ўқитишнинг долзарблиги шундаки, талаба фанини ўрганиш жараёнида тиббиёт олами жараёнларини аниқлашдаги тасаввурларни умумийлигини билиши алоҳида аҳамият касб этади. Соғлом жамият куришда ахборотлаштиришнинг ва моделлаштиришнинг ўрни, соғлиқни сақлаш тизимини ахборотлаштиришда жаҳон тажрибалари ва мамлакатимизда бу борада олиб борилаётган ишлар касбий компетенцияларга эга бўлиши муҳимлиги билан баҳоланади. Шунингдек,

талабаларга “Математика ва математик статистика” фанини ўқитиш жараёнида биостатистика тўғрисидаги маълумотлар, унинг яратилиши ва ривожланиш тарихини ёритиш, бугунги кун тиббиётининг турли соҳаларида статистик маълумотлардан фойдаланишнинг асосий сабабларини ҳамда унинг натижалари бўйича билимларини бойтадилар. Математика ва математик статистика фанининг тиббий таълимда фан дастури сифатида қўйилиши ўрганилаётган жараён ва ходисаларни математик моделлаштириш асосида статистик ҳисоб-китоб қилишни замонавий технологиялар воситаси ёрдамида тақдим этиш, талабаларда фан асосларига қизиқишни ва фаолликни оширишга олиб келиши билан муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса: Тиббиётда “Математика ва математик статистика” фанини ўқитишнинг аҳамияти шундан иборатки, – тиббиётнинг барча соҳаларида ҳодиса ва воқеаларни характерловчи кўрсаткичларни ҳисоблаш технологиясини, уларнинг таркибини, динамикасини, ўзаро боғлиқлигини, уларга таъсир қилувчи омилларни аниқлашда ва таҳлил қилишда зарур бўлган статистик методларни қўллаш ҳамда статистик таҳлил ёрдамида мавжуд имконият ва ишламаётган заҳираларни аниқлаб, уларни тезкорлик билан жараёнга киритиш йўллариини ўргатиш билан баҳоланади. Бугунги кунда статистикани ўрганишда талабалар айрим қийинчиликларга ва қарама-қаршиликларга дуч келадилар.

Масалан, Республикада турли салоҳият ва иқтисодий ҳолатда бўлган корхона ва ташкилотнинг бозор иқтисодиётига бир вақтда ўтиши, бир пайтнинг ўзида хизматларнинг тўлиқ пуллик хизматга айлантирилиши ва айни вақтда, айрим имтиёзларнинг сақлаб қолиниши, халқ тушунчаларининг эволюцион йўл билан ўзгариши ва бошқалар. Шунинг учун ҳам талабага юқоридаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда статистик методларни қўллаш тавсия этилади.

Тиббиётда “Математика ва математик статистика” фанини ўқитишнинг аҳамияти шундаки, талабалар ҳозирги замоннинг муҳим масалаларидан бири жамоат саломатлиги ва соғлиқни сақлаш соҳасида замонавий илм-фан ютуқларини, соғлиқни сақлаш қонунчилиги асосларини, аҳоли саломатлигини ўрганишнинг ижтимоий гигиеник тадқиқот услубларига бағишланган, тиббий муассасалар шароитида статистик тадқиқот ўтказишни режалаштириш, маълумот йиғиш, уларни ҳисоблаш ва илмий таҳлил қилиш, аҳоли саломатлигини ўрганиш услубларини ўрганадилар.

REFERENCES

1. Abdullayeva S., Maxmudova Z., Xujakulov S. TIBBIY TA'LIMDA VR TEXNOLOGIYA //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – T. 2. – №. 11. – C. 1140-1144.
2. Abdusamatovich K. S., Olimjonovna T. F. Application of web applications in medicine //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 14. – C. 46-50.
3. Nabiyeva, S. S., Rustamov, A. A., Malikov, M. R., & Ne'matov, N. I. (2020). Concept of medical information. European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 7(7), 602-609.
4. Malikov, M. R., Rustamov, A. A., & Ne'matov, N. I. (2020). STRATEGIES FOR DEVELOPMENT OF MEDICAL INFORMATION SYSTEMS. Theoretical & Applied Science, (9), 388-392.
5. Berdiyevna, A. S., & Olimjonovna, T. F. (2022). INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATION SYSTEM TO INCREASE YOUTH PARTICIPATION. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(3), 674-677.
6. Esirgapovich, K. A. (2022). THE EASIEST RECOMMENDATIONS FOR CREATING A WEBSITE. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(2), 758-761.
7. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne'matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(03), 2020.
8. Ne'matov, N., & Rustamov, T. (2022). SANATORIYLAR ISHINI AVTOMATLASHTIRISH: BRON XIZMATI VA UNING STRUKTURASI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 763-766.
9. Ne'matov, N., & Ne'matova, N. (2022). OLIY TA'LIM TIZIMI TALABALARIGA O'ZBEK TILINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. Академические исследования в современной науке, 1(19), 37-38.
10. OB Akhmedov, AS Djalilov, NI Nematov, AA Rustamov // Directions Of Standardization In Medical Informatics // Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL), 2(2), 1-4 p. 2021
11. Ne'matov, N., & Isroilov, J. (2022). TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH YUTUQ VA KAMCHILIKLARI. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(25), 162-164.

12. Ne'matov, N. I. (2022). TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH SAMARADORLIGI. Academic Research in Educational Sciences (ARES) 3 (2), 118-124
13. Berdiyevna, A. S., Fazliddinovich, S. R., & Uralovich, R. N. (2022). Use of Information Technology in Improving the Quality of Education. Eurasian Research Bulletin, 14, 134-138.
138. Abdullayeva, S. B., & Dosmurodova, S. S. (2022). THE ROLE OF THE FAMILY IN THE FORMATION OF VALUE DIRECTIONS IN YOUTH. Procedia of Theoretical and Applied Sciences, 1(1), 93-95.
14. Olimjonovna, T. F. (2023). SOCIO-HISTORICAL FOUNDATIONS OF FORMATION OF INTEREST IN THE PROFESSION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL THINKING THROUGH PEDAGOGICAL COMMUNICATION.
15. Berdiyevna, A. S., & Shokirovich, X. S. (2023). Prospective Directions of Implementation of Modern Information Technologies in Education. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 17, 7-11.
16. Berdiyevna, A. S., Akramovna, M. M., & Olmasovna, R. P. (2023). Research in the Process of Education of Medical Students Shaping Their Abilities. Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching, 17, 95-99.
17. Ismatullayevich, N. N. (2023). The role of educational websites in the development of student's higher education systems. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 17, 17-20.
18. Ismatullayevich N. N., Ilxomovna M. Z. Automation of Sanatorium Work: Reservation Service and its Structure //Miasto Przyszłości. – 2022. – T. 29. – C. 65-67.
19. Olimjonovna T. F. Pedagogical Communication and its Role and Significance in Developing the Professional Thinking of Students //Eurasian Scientific Herald. – 2023. – T. 16. – C. 82-86.
20. Berdiyevna, A. S., Ilhomovna, M. Z., & Ogli, K. S. S. (2023). Modern methods of information exchange in polyclinic conditions. Genius Repository, 25, 16-20.
21. Abdullayeva, S., Maxmudova, Z., & Xo'jaqulov, S. (2023). MODERN METHODS OF INFORMATION EXCHANGE IN POLYCLINIC CONDITIONS. Modern Science and Research, 2(10), 304-310.
22. Махмудова, З. И., & Аббосова, Р. Р. (2023). ТЕМА: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ. Gospodarka i Innowacje., 33, 164-169.

23. Илхомовна, М. З., & Ражабоевна, А. Р. (2023). ТЕМА: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ.
24. Maxmudova, Z. (2023). THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY. *International Bulletin of Engineering and Technology*, 3(3), 52-54.
25. Maxmudova, Z., Mehmonov, A., Maxsiddinova, O., & Tirkashev, A. (2023). SCIENTIFIC STUDIES SHOWING HOW MUCH PART OF THE BRAIN A PERSON USES. *Modern Science and Research*, 2(10), 960-964.
26. Tohirova, F., & Esanmurodova, D. (2024). THE IMPORTANCE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE MODULAR PROGRAM IN THE EDUCATIONAL SYSTEM. *Modern Science and Research*, 3(1), 789-794.
27. Olimzhanovna, T. F. (2023). Facts About the Poisonous Mammal-Loris. *Miasto Przyszłości*, 42, 592-594.
28. Elamanova, M., & Toxirova, F. (2023). FACTS ABOUT THE POISONOUS MAMMAL-LORIS. *Modern Science and Research*, 2(12), 226-229.
29. Olimjonovna, T. F. (2023). FERMENTLAR VA ULARNING INSON ORGANIZMIDAGI O'RNI.
30. Olimjanovna, T. F. (2023). ZAHARLI SUTEMIZUVCHI-LORIS HAQIDA FAKTLAR.
31. Olimjonovna, T. F., Rustamjonovna, T. P., & Zafarovna, I. S. (2023). Causes Leading to Baldness and How to Deal With Them. *Miasto Przyszłości*, 42, 216-220.
32. Abdusamatovich, K. S., & Olimjonovna, T. F. (2023). Information technologies in the economy. *Genius Repository*, 26, 30-33.
33. Olimjonovna, T. F. (2023). TELEMEDITSINA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH.
34. Olimjonovna, T. F. (2023). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI TA'LIM JARAYONIDA QO 'LLASHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI.
35. Karabaev, S., & Toxirova, F. (2023). DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES. *Modern Science and Research*, 2(4), 698-702.
36. Karabaev, S., & Toxirova, F. (2023). PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FACTORS OF USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *Modern Science and Research*, 2(4), 703-707.

37. Abdusamatovich, K. S., & Olimjonovna, T. F. (2023). Information technologies in the economy. *Genius Repository*, 26, 30-33.
38. Ne'matov, N., & Sobirova, K. (2024). THE ROLE OF WEBSITES IN IMPROVING THE WORK OF MEDICAL INSTITUTIONS. *Modern Science and Research*, 3(2), 530-532.
39. Berdiyevna, A. S. (2024). AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA VOSITALARIDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING ISTIQBOLLI YONALISHLARI VA KELAJAGI. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 4(2), 152-157.
40. Gulnoz J., Bunyod N. YOSHLAR IJTIMOY-SIYOSIY FAOLLIGINI OSHIRISH-USTUVOR VAZIFA //ZAMONAVIY DUNYONING IJTIMOY MANZARASI VA JAMIYAT TUZILMALARI TRANSFORMATSIYASI. – 2024. – T. 1. – №. 1.
41. Абдуллаева, С., & Раупова, Р. (2024). ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ МЕТОДЛАРИ ВА ВАЗИФАЛАРИНИ ЎРГАНИШ-БЎЛАЖАК ПЕДАГОГЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ АСОСИЙ ОМИЛИДИР. *Modern Science and Research*, 3(1), 91-97.
42. Ilhomovna, M. Z., Berdiyevna, A. S., Shaxboz o'g'li, Y. T., & Mirkobilovna, S. R. (2023). The Importance of IT Technologies in Ultrasound Examinations. *Journal of Intellectual Property and Human Rights*, 2(12), 121-125.
43. Berdiyevna, A. S., Sobirovich, S. O., & Ibrahimovna, N. N. (2023). Distinctive Features of the Distance Learning System in Medical Education: the Opportunity to Learn at a Convenient Time, Place and Environment. *Journal of Intellectual Property and Human Rights*, 2(12), 33-38.
44. Абдуллаева, С. Б. (2023). ТИББИЁТДА ТАЛАБАЛАРГА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЖАРАЁНЛАРНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ ФАН МОДУЛИНИ ЎРГАТИШДА МОТИВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(12), 27-30.
45. Berdiyevna, A. S., Eshmamatovna, D. N., & Shukhratovna, D. S. (2023). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL DISEASE PREDICTION. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(3), 5-9.