



## ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Касимов М.М.**

**Сайдазимов Ж.К.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

**Аннотация.** Преподавая в медицинском ВУЗе предмета «Информационные технологии в медицине», сегодня требует более широких знаний и навыков. Чтобы заинтересовать и привлечь студентов-медиков нужно иметь понятий не только технического направления, но и по медико-биологическим наукам, так как данное направление находится на пересечении двух областей – медицины и информационных технологий. Так как, рассматриваются примеры медицинского характера, от преподавателя требуется правильно изложить и оценить процесс, изучаемый на данный момент. А значит, преподаватель должен иметь соответствующие знания по фундаментальным и клиническим предметам медицинского образования. Для проведения анализа и оценки результатов от преподавателя требуется знание математического аппарата исследования, то есть преподаватель должен в совершенстве владеть навыками определения и оценки результатов изучаемого процесса.

**Ключевые слова.** Медицинская информатика, совокупность методов, математическая статистика, статистический анализ, оценка результатов

## APPLIED ASPECTS OF TEACHING THE INFORMATION TECNOLOGY IN MEDICINE EDUCATIONAL

**Kasimov M.M**

**Saydazimov J.K**

*Tashkent state dental institute*

**Annotation.** Teaching at a medical university a subject like "Medical Informatics", I would like to note the knowledge of the specialty - not enough. To interest and attract medical students, you need to have concepts not only of a technical direction, but also of biomedical sciences, since this direction is at the intersection of two areas - medicine and information technology. Since examples of a medical nature are considered, the teacher is required to correctly describe and evaluate the process being studied at the moment. This means that the teacher must have appropriate knowledge in fundamental and clinical subjects of medical education. To analyze and evaluate the results, the teacher is required to have knowledge of the mathematical apparatus of the research, that is, the teacher must be fluent in the skills of determining and evaluating the results of the process being studied.



*Keywords. Medical informatics, a set of methods, mathematical statistics, statistical analysis, evaluation of results*

Независимо от объекта наблюдения (конкретная химическая или биологическая субстанция или процесс, состояние органа или системы в статике или в динамике под влиянием внешних факторов) задачи статистической обработки и анализа подразделяются на следующие основные виды: 1. Описание основных показателей, их единиц измерения и эталонных значений; 2. Сбор данных (Создания выборок для обработки); 3. Вычисление описательной статистики; 4. Определение закона распределения элементов выборок и статистических методов сравнительного анализа. В зависимости от эмпирически определенного закона распределения применяются тесты статистической обработки и анализа.

В медико-биологических предметах (здравоохранении) в круг явлений, с помощью математических методов изучаются процессы, происходящие на уровне целостного организма (в норме и/или при патологии); заболевания и методы их лечения; приборы и системы медицинской техники; биологические процессы, происходящие на молекулярном уровне. Многие явления физики, химии описываются достаточно полно при помощи математических методов. В результате данные науки достигли высокой степени теоретических обобщений. В изучении проблем биологии математические методы занимают второй план из-за сложности объектов, процессов и явлений, варибельности их характеристики, наличия индивидуальных особенностей.

Предмет дает студентам базовые знания и навыки статистического анализа, количественной оценки вероятностей различных явлений, которые получают свое развитие при изучении медицинской статистики на последующих курсах. По окончании курса студент должен знать и уметь следующее: решать типовые задачи и адекватно использовать методы математической статистики, уметь вычислять точечные и интервальные оценки параметров по выборке генеральной совокупности, графически представлять статистическое распределение, использовать основные статистические критерии для проверки гипотез. Так как, в изучении математической статистики приходится работать с формулами и применять математическую логику, студент не хочет утруждать и понять зачем все это надо. Недооценка роли этого предмета со стороны студента может быть связана с тем, что он на первых курсах недостаточно представляет область применения математической статистики в медицине, и мало заинтересован в освоении изучаемого материала. Основной акцент в преподавании этого предмета, сделали на практическом использовании методов статистики в решении задач, приближенных к медицинским исследованиям.

Различные методы математической статистики широко применяются в научных направлениях, чем в практическом здравоохранении. Наиболее часто при распределениях, далеких от нормального, применяют критерии Манна-Уитни, Вилкоксона, Пейджа, Колмогорова-Смирнова, коэффициент корреляции Спирмена и



др. Естественно, нужно приводить соответствующие примеры, ситуационные задачи по применению этих критериев. Указать в каких случаях, какой критерий эффективней использовать.

При анализе экспериментальных данных на основе математической модели процесса, главное место занимает задача определения параметров модели по результатам наблюдений. Это объясняется тем, что параметры моделей, вычисленные по реальным данным, является оценками параметров организма.

В рамках математической модели выбором параметров всегда можно получить решения, интерпретируемые как переход из патологического в здоровое состояние организма.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что, эти рассуждения очень сложны для объяснения и требуют определенных знаний и навыков у педагогов.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Абдуганиева, Шахиста Ходжиевна, Феруза Бахтияровна Нурматова, and Рахимжан Абдуллаевич Джаббаров. "Роль биомедицинской и клинической информатики в изучении медицинских проблем." *European Conference on Innovations in Technical and Natural Sciences*. 2017.
2. Нурмаматова, К. Ч., & Ризаев, Ж. А. (2020, July). Тошкент шахрида болалар орасида алергик ринит таркалиши ва динами-каси. In Материалы II Международной научно-практической онлайн конференции «современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения (Vol. 17, pp. 51-52).
3. Нурматова, Феруза Бахтияровна. "Междисциплинарная интеграция биофизики в медицинском вузе." *Методы науки* 4 (2017): 78-79
4. Abduganieva, Shaxista, and Lutfinisa Fazilova. "The use of asymmetry and excess estimates to verify the results of medical observations on indicators for normality." *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)* 10.1 (2021): 79-83
5. Mamatqulov, B. M., Mirzarakhimova, K. R., Urazaliyeva, I. R., Avezova, G. S., & Mirakhmedova, S. S. (2021). Risk Factors for Congenital Anomalies in Children and the Role of the Patronage Nurse. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 8803-8815.
6. Mirzarakhimova, K. R., Kamilov, A. A., Tangirov, A. L., Turakhonova, F. M., & Mamadjanov, A. (2022). Risk factors caused by congenital disorders in children. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(1), 76-82.
7. Абдуганиева, Шахиста Ходжиевна, and Рахимжан Абдуллаевич Джаббаров. "Математическое моделирование в решении медицинских задач." *Научный прогресс* 3 (2017): 125-126
8. T.O. Rakhmanov, K.Ch. Nurmamatova, KH. J. Abdukadirov, K.R. Mirzarakhimova, O.D. Mardonov "Innovative factors of raising youth morality in the



republic of uzbekistan" Interdiscipline innovation and scientific research conference (2022)  
55-576.