

УДК 510

## ВЕТЕРИНАРИЯ И МАТЕМАТИКА

Чеснокова А.Н., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины  
Научный руководитель - Глухова М.В., кандидат ветеринарных наук,  
доцент

ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА»

**Ключевые слова:** математика, математические расчеты, концентрация, доза.

**Аннотация.** В данной статье представлены как высказывания великих ученых, так и рассуждения автора о роли и значении математики в самых разнообразных областях жизни людей и животных. Особый акцент в статье поставлен на необходимость получения математических знаний для будущих практикующих врачей и всех, кто близко связан с ветеринарией и медициной.

«Никакой достоверности нет в науках там, где нельзя приложить ни одной из математических наук, и в том, что не имеет связи с математикой», утверждал великий Леонардо да Винчи (1452-1519). Выдающийся итальянский физик и астроном, один из основателей точного естествознания, Галилео Галилей (1564-1642) говорил, что «Книга природы написана на языке математики».

Почти через двести лет родоначальник немецкой классической философии Иммануил Кант (1742-1804) утверждал, что «Во всякой науке столько истины, сколько в ней математики».

Наконец, ещё через почти сто пятьдесят лет, практически уже в наше время, немецкий математик и логик Давид Гильберт (1862-1943) констатировал: «Математика - основа всего точного естествознания».

Приведенные высказывания великих ученых дают полное представление о роли и значении математики во всех областях жизни людей и животных.

Роль математики заключается в построении и анализе количественных математических моделей, а также в исследовании структур, подчинённых формальным законам. Обработка и анализ экспериментальных результатов, построение гипотез и применение научных теорий в практической деятельности требует использования математики.

На данный момент ветеринарная медицина развивается наравне с медициной, предназначенной для человека, а это значит, что без математики ни в медицине, ни в ветеринарии не обойтись.

В настоящее время на факультете ветеринарной медицины нет курса математики, и мы задумались о том, что это ущемляет наши познания и в самой ветеринарии.

«Человек, не знающий математики, не способен ни к каким другим наукам», говорил Роджер Бэкон.

Для того, чтобы овладеть нашей будущей профессией, необходимо изучить много предметов. Очень важным среди них является математика, которая помогает в различных расчетах.

Например, на занятиях по биологии и генетике нам рассказывают не только о законах живой природы, но и учат решать генетические задачи, в которых очень важно, например, правильно вычислить процентное соотношение величин и определить степень влияния факторов на признаки живого организма.

Практически для каждого вида животных с математической точностью подсчитано все: от количества костей в скелете до количества хромосом.

В химии математика используется еще чаще, чем в биологии. Невозможно решить задачу по химии, не зная формул математики.

Математика просто на каждом шагу: вычислить абсолютную массу атома или молекулярную массу соединения, молярную или моляльную массу; вычислить процент выхода вещества, найти массу вещества в растворе; составить уравнение реакции, найти массовую долю вещества, и т.д, и т.п.

Математика и ветеринария тесно связаны друг с другом и без математики невозможно представить современную ветеринарию.

Работа ветеринарной аптеки или магазина во многом зависит от умения считать: составить заявки на новый товар, сделать отчеты по продажам, провести мониторинг по отдельным видам товара, чтобы избежать избытка или недостатка какого либо вида товара на складе. Хотя, конечно, в последнее время, все эти расчеты проводят с помощью компьютера.

Практикующим врачам без математики тоже не обойтись. Иногда приходится рассчитать необходимое количество действующего вещества для приготовления лекарственной формы, а чаще приходится определить дозу, то есть количество лекарственного препарата для введения животному.

Например, если в справочнике написана доза 5мг/кг, то на каждый килограмм массы животного нужно ввести 5мг препарата. Чтобы узнать, сколько всего препарата требуется ввести животному, нужно умножить количество вещества, указанное в справочнике на вес животного в килограммах. А если это раствор, то в расчетах нужно еще учесть концентрацию раствора. Чистая математика!

Количество действующих веществ в таблетированных, капсулированных, порошкообразных лекарственных формах, обычно, выражается в единицах массы - граммах, миллиграммах, микрограммах. Незначительное число лекарственных веществ дозируют в условных единицах, как правило, единицах действия (ЕД) или международных единицах (МЕ). И опять, только с помощью математических расчетов мы сможем определить нужное количество препарата для больного животного.

В акушерстве также используется математика. Например, чтобы узнать какой срок беременности животного.

Еще более серьезные математические задачи приходится решать фармацевтам в аптеке, изготавливая лекарство по рецепту врача. В этом случае тоже не обойтись без составления математических пропорций и высчитывания процентных концентраций.

Кормление животных требует математических формул подсчета массы тела и расчета норм рациона.

Современная ветеринария не может обходиться без техники - высокотехнологичной, автоматизированной, где без знания математики специалист просто не в состоянии будет обслуживать сложную аппаратуру.

Без математики невозможно не только сделать лечебные и диагностические приборы, но и работать на них.

Ветеринария – очень интересная и добрая профессия. Ведь человек, избравший ее, не просто очень любит животных, а готов посвятить им большую часть своей жизни. Самой гуманной профессией, пожалуй, можно назвать профессию врача, исцеляющего животных. Надо обладать огромным чувством доброты и сострадания. Животные не могут нам сказать, что у них болит или что им не нравится.

Ветеринарный врач должен быть настоящим профессионалом с чутким, трепетным и горячим сердцем; точным, холодным, расчетливым умом; с руками, умеющими делать все, чтобы помочь больному животному, не забывающим при этом главную профессиональную заповедь: не навреди!

#### ***Библиографический список:***

1. <http://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhicheskoe-tvorchestvo/2013/12/19/matematika-v-professii-veterinara>
2. Авилов В.М. Ветеринария. – СПб.: Питер, 2006.
3. Клиническая фармакология: учебное пособие/ Н.Б.Анисимова, Л.И. Литвинова Ростов-на-Дону: «Феникс», 2005.- 380 с.
4. Справочник ветеринарного врача / Под ред. Н.М. Алтухова. - М.: Колос, 1996.

## **VETERINARY AND MATHEMATICS**

Chesnokova A.N.

**Key words:** *mathematics, mathematical calculations, concentration, dose.*

**Summary.** *This article presents as statements of great scholars and author's arguments about the role and importance of mathematics in a variety of human and animal life. Particular emphasis is put on paper the need for mathematical knowledge for future practitioners and anyone else who is closely related to veterinary and medicine.*