



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ НАУКА И МИРОВОЗЗРЕНИЕ

СВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ С ДРУГИМИ НАУКАМИ

Кыясова Гульджемал Чарымырадовна

Преподаватель, Туркменский государственный университет имени Махтумкули
г. Ашхабад Туркменистан,

Мустафакулова Говхер Сапаргелдиевна

Преподаватель Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,
г. Ашхабад Туркменистан

АННОТАЦИЯ

В работе освещается схожесть математики с другими науками. Специалисты предполагают, что математика имеет огромную связь со всем что нас окружает, но все же выделяют и рассматривают более точные и углубленные науки.

Ключевые слова: математика, наука, связь математики с другими науками.

Стоит начать с того, что математика является одной из старейших наук, существовавших с VI-V вв. до н.э. Её развитие имело большие обороты. Раньше люди пытались понять и изучить простые формы, узнать объем предмета, размер и вес. Сейчас наука углубляется во все сферы нашей жизни. Настало время узнать подробнее, как и где мы так или иначе пересекаемся с математикой.

Разберем сходства и различия математики с науками гуманитарного цикла. Начнем с взаимосвязи математики и искусства. Опять кажется, где трудные вычисления, а где легкость и воздушность без теорем и правил. А вот и нет. Создание красоты напрямую зависит от точности и многих законов. В музыке это ритм, который формируется из сложных тождеств в музыкальные понятия. В живописи это совокупность перспективы, подразумевающей реалистичное изображение трехмерной сцены на плоском холсте или листе бумаги с использованием обыденных приемов точности и построения. Хочется отметить подтверждение моим мыслям высказыванием Льва Николаевича Толстого: *«Наука и искусство так же связаны между собой, как сердце и лёгкие...»*.

Есть науки, имеющие достаточно большие разногласия. Например, философия и социология, казалось бы, построены на начальных понятиях, но в последующих размышлениях и действиях не углубляются в строгие методы, имеющие точные границы.

Рассмотрим связь математики с естественными науками.

Начнем с самых известных и точно схожих наук с математикой. В химии это в первую очередь полезный инструмент решения многих химических задач. На самом деле очень трудно найти какой-либо раздел математики, который совсем не используется в химии. При решении химических задач часто возникает потребность проводить вычисления для нахождения соотношений составных частей в различных объектах. В задачах обычно рассматриваются объекты, которые состоят из компонентов.

Количественный состав объектов удобно выражать в долях, которые составляют компоненты по отношению к целому объекту. Употребляют массовую, объемную, молярную доли, математические уравнения и методы.

А для биологов математика бывает частью спасения в сложной ситуации. На основе простых формул они создают цепочку взаимосвязей и постепенных шагов, соответствуя этапам инструкции. Проводят подсчеты в экспериментах. Используют современную вычислительную технику для быстрой обработки результатов биологического эксперимента.

Хочется отметить то, что между математикой, химией и биологией есть одно общее связующее звено - медицина. Развитие математических моделей и методов способствует: расширению области познания в медицине; появлению новых высокоэффективных методов диагностики и лечения, которые лежат в основе разработок систем жизнеобеспечения; созданию медицинской техники. В последние годы активное внедрение в медицину методов математического моделирования и создание автоматизированных, в том числе и компьютерных систем существенно расширило возможности диагностики и терапии заболеваний.

Связь математики с географией и историй - это цепь, которая не может существовать друг без друга. Они неразрывно связаны между собой и продолжают работать вместе на благо всего человечества. Геометрия как часть математики, очень тесно работаем с географией еще с древности. Даже Пифагора интересовала не только математика, и в области географии он сделал интереснейшие предположения.

«Все в природе должно быть гармонично и совершенно. Но совершеннейшее из геометрических тел есть шар. Земля тоже должна быть совершенна. Стало быть, Земля - шар!» - говорил Пифагор.

История, в свою очередь, не может обойтись без чисел и расчетов во времени и пространстве.

Связана ли математика с техническими науками? Сейчас разберемся.

Да, математика действительно имеет очень тесную взаимосвязь в технической сфере. В информатике это некий фундамент или начальный алгоритм действий в программах. Особенным и часто используемым в данной ситуации разделом математики является математическая логика. Используя логические операции, можно добиться огромных успехов в различных видах поставленных задач.

В результате взаимодействия математики и совокупности остальных технических наук возникают и успешно развиваются и применяются открытия. Так, на стыке теории вероятностей с техникой связи и передачи сообщений возникла теория информации, методы которой используются не только в технике, но и в экономике, лингвистике, биологии. Под влиянием и при непосредственном участии математики развиваются такие общие науки, как кибернетика, теория цепей и систем.

Взаимодействие математических в различных дисциплинах приводит к их взаимному обогащению, причем этот процесс носит двусторонний характер. Нередко идеи и методы, разработанные для решения частных задач в какой-либо конкретной области, приобретают в процессе развития столь общее значение, что их строгое обоснование становится делом математиков. Те идеи и методы, которые выдерживают всесторонние и длительные испытания, развиваются в математические теории, обслуживая затем более широкий класс задач, чем те, из которых они возникли.