

*УДК 13.00.02*

*Ельсуков Д.А. студент,*

*2 курс, Институт математики, физики и информационных технологий,*

*Тольяттинский Государственный Университет*

*Тольятти (Россия)*

*Elsukov D.A. student,*

*2nd year, Institute of Mathematics, Physics and Information Technology,*

*Togliatti State University*

*Togliatti (Russia)*

## **РАЗВИТИЕ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ И ЛОГИКИ.**

**Аннотация:** В данной статье описана история дискретной математики и ее роль в современном обучении.

**Ключевые слова:** дискретная математика, дискретность, разрывность, методы, числа, развитие математики.

### **Elements of total quality management.**

**Annotation:** This article describes the history of discrete mathematics and its role in modern learning.

**Keywords:** discrete mathematics, discreteness, discontinuity, methods, numbers, development of mathematics.

Математика – является неотъемлемой частью образования человека.

Любой современный человек просто не сможет прожить свою жизнь без знаний о элементарной математике. Даже самые простые действия, например поход в магазин за продуктами, сопровождаются различными

вычислениями денежных средств. После выбора нескольких товаров, нам иногда очень важно знать сколько всего денег нам нужно будет отдать кассиру. Или же какой-либо товар может стоять на полке со скидкой в 20%, и нам так же придется вычислить сколько в итоге мы отдадим денег за данный товар. Но это самые простые вычисления, которые можно произвести в нашей дисциплине, современная математика влияет не только на образование молодых ребят в школе или университете, но также она имеет значительную роль в нашем будущем, поскольку вся современная наука строится на математике и физике.

Математика одна из самых древнейших наук. Ее рождение произошло в глубокой древности, раньше она была настолько простая и примитивная, что люди складывали мешки с зерном для того, чтобы получить, так называемую заработную плату, и после она разделилась на две составляющие: дискретную и континуальную (непрерывную) математику. Вторая составляющая математики строится на действительных непрерывных числах и последовательностей. Все оставшееся относится к дискретной математике. Как раз именно дискретность, в дискретной математике является антиподом непрерывности.

Дискретная математика – является областью математики, которая изучает различные структуры, например графы, схемы или утверждения.

Составляющие части современной дискретной математики появились очень давно. Различные логические задачи появились в далеком времени, суть решения заключается в перечислении комбинаций числовых объектов и использовании логики, а именно логический анализ, при получении какого-либо варианта. В современном мире остались некоторые принципы для решения задач в дискретной математике, но они видоизменились, и сейчас представлены различными задачками-головоломками, которые мы можем помнить из нашего обучения в школе.

Существует понятие дискретный объект, как правило, представляется объектом, который состоит из отдельных частей, но при этом из нельзя разделить друг от друга. Такие части оценивают как дискретные и в тех обстоятельствах, когда вроде бы они должны быть дискретными по всем свойствам и показателям, но не являются таковыми по ряду различных причин и обстоятельств. Из этого следует выделить то, что некоторые объекты в дискретной математике отходят от своей характерной непрерывности. Соответственно само разделение на «непрерывную математику» и противоположную ей «дискретную» является символическим. Это было совершено для того, чтобы разделить ее на более простые составные элементы, которые будут легче усваиваться в отдельных дисциплинах, поскольку все представленная о математике едины. Похожие мысли и также системы, в одинаковой мере, благополучно функционируют в различных разделах всей математики. Но как бы всё успешно не происходило, возникают некоторые проблемы, с одной стороны совершается взаимообмен различных идей и методов решения людей со всей планеты, а с другой стороны – появляются потребность в изучении и рассмотрении, некоторых моделей и методов, которым присущи неразрывные и дискретные качества одновременно. Так как у всех людей имеется свое мнение, возникают противоречия о дискретности какой-либо математической модели.

Хоть рождение классической и дискретной математики произошло очень давно, математика начала быстро раскрывать свои невероятные возможности в прошлом веке, и теперь ни один специалист не сможет что-либо изучать без нее. Поскольку современный мир охвачен компьютерными технологиями, и все электронно-вычислительные машины включают в себя знания математики, без нее просто ничего не получится. Раньше ЭВМ использовали только ученые и те, кто

обслуживали эти системы, но сейчас практически каждый имеет персональный компьютер в своем доме. И этот интерес к дискретной математике возник из-за того, что большая часть всех современных изучаемых областей не обходится без математического анализа и вычислений. Например информатика, в частности взаимодействие человека и компьютера. Человек «общается» с компьютером на машинном языке, а он в свою очередь состоит из чисел и различных команд. Даже для примитивных программ необходимы некоторые формулы, которые как раз можно взять из курса обучения, например дискретной математики и логики.

Само изучение составляющих дискретной математики, считается основной и важной составляющей всего математического образования в целом, на всех этапах изучения обучающихся: дошкольников, школьников, студентов, а также преподавателей. И весь смысл дискретной математики заключается в изучении различных разделов математики, возникших в далекой древности, такие как: алгебра, теория чисел и различных множеств, математический анализ и логика и т.п.

Главными задачами дискретной математики считается развитие у обучающихся математических (вычислительных и логических) способностей, различных умений анализа уравнений, моделей и алгоритмов решения поставленных задач. Во время обучения формируются взгляд и некое представления о самой математике, строятся связи с другими дисциплинами, например с информатикой.

На сегодняшний день дискретная математика является фундаментом математического образования. Ее важность настолько велика, что нашего мира компьютерных наук, без нее просто бы не существовало.

Математическое образование, в особенности дискретность, помогает в любому человеку освоить компьютер и его программы, чтобы

использовать его для решения различных практических задач. Без дискретной математики не существовало бы многих информационных технологий и соответственно нам бы пришлось искать иные пути для развития нашего мира.

### **Список используемой литературы:**

1. Ерусалимский Я.М. Дискретная математика: Теория, задачи, приложения. – М.: Вузовская книга, 2005;
2. Мельников О.И. Обучение дискретной математике. – М.: Издательство ЛКИ, 2008;
3. Осипова В.А. Основы дискретной математики. – М.: ФОРУМ: ИНФРАМ, 2006;
4. Фирсова, Е. В. История развития дискретной математики и ее роль в обучении информатиков-экономистов / Е. В. Фирсова. — Текст: непосредственный, электронный // Молодой ученый. — 2012.
5. Кудрявцев В.Б. Конечная математика//БСЭ  
<http://oval.ru/enc/35943.html> (дата обращения: 16.10.2021).