

УДК

Gofurov Nurmuxammat Komilovich, teacher
Гофуров Нурмухаммат Комилович, преподаватель
Школа №7 Алтыарикский район
Узбекистан, Фергана

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ НАУКИ И ПРОЦЕСС ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Аннотация: В данной статье освещено история развития математической науки и процесс ее преподавания в учебных заведениях.

Ключевые слова: математика, образования, математический анализ.

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS AND ITS TEACHING IN SCHOOLS

Abstract: This article covers the history of the development of mathematical science and the process of its teaching in educational institutions.

Keywords: mathematics, education, mathematical analysis.

На вопрос "Что же такое математика? ", как и на вопрос "Что же такое философия" ответить однозначно и конкретно в принципе не возможно. Эти две области мировоззрения весьма обширны и постоянно богатеют все новыми и новыми идеями, так что даже для того, чтобы сделать только поверхностный обзор математики потребуется очень много времени, поэтому этим я заниматься не буду, а рассмотрю со своей точки зрения, опираясь на точку зрения Канта, только небольшой вопрос, касающийся математики, и может частично (далеко не полностью) попытаюсь ответить, что же все-таки такое математика.

Всякая математика по Канту имеет приложение только к области явлений, а математика чистая, т.е. теоретическая, — только к априорно-созерцательным формам, будучи ими же порождена. Кант отрицает, что математические построения отражают свойства объективной реальности. Он прав, полагая, что собственно геометрическое пространство реально вне нас

не существует, а абсолютное пространство Ньютона не реально. У Канта пространство и время тоже "абсолютны", но уже в том смысле, что абсолютно не зависят ни от вещей в себе, ни от чувственной эмпирии. Однако очень трудной задачи выяснения статуса математических абстракций и их отношения к действительности он разрешить не смог. Хотя исторически арифметика и геометрия выросли из практического опыта древних, но исходными пунктами при аксиоматическом построении математических дисциплин оказываются не индуктивные обобщения и во многих случаях даже не идеализирующие абстракции от этих обобщений, а так называемые чистые идеальные конструкты.

Правда, в случае, например, геометрии Евклида, в единственности и абсолютной универсальности которой у Канта в общем нет сомнений, ее аксиомы и постулаты в совокупности представляют собой гносеологически еще более сложное образование, будучи совокупным результатом идеализирующего абстрагирования и идеального, т.е. чисто абстрактного, конструирования.

В последнем случае отражение объективной реальности в теории происходит "окольным" путем приблизительной интерпретации. Только физическая интерпретация, проверяемая затем в практике научных экспериментов, в состоянии решить, какая из известных ныне геометрических систем истинна, т.е. соответствует свойствам реального физического пространства. Заметим так же, что изображенная Кантом структура математики, которая включает в себя не только чувственную интуицию и синтезирующую конструкцию, но и аналитичность, как бы по частям возродилась в интуиционистском, конструктивистском и чисто аналитическом направлениях философии математики XX в. Но каждое из этих направлений односторонне.

Важный вопрос заключается в том, можно ли считать, что открытие Лобачевским неевклидовых геометрий в принципе подорвало учение об априорности пространства, поскольку оно показало, что тезис об априорной

общеобязательности геометрии Евклида как единственного будто бы возможного для всякого субъекта способа восприятия чувственных феноменов не имеет силы.

Лобачевский не отрицал эмпирической предпочтительности геометрии Евклида как геометрии обычного восприятия и привычного для нас макромира, и эту-то "привилегированность" и закреплённую в филогенезе "очевидность" евклидовского видения пространства Кант как раз и пытался объяснить посредством априоризма, так что неокантианец Э. Кассирер увидел в открытии Лобачевского даже подтверждение кантианской позиции.

Конечно, зависимость выбора между неевклидовыми геометриями от физических и предметных интерпретаций наносит по априоризму "критического" Канта сильный удар. Однако сам факт создания подобных геометрий не столько побуждает к его модификациям: ведь метод идеальных конструкторов в современной математике и освобождение абстрактных геометрических построений наших дней от остатков былой "воззрительности" в первом приближении с априористской иллюзией совместимы. Кант был знаком через Ламберта с допущениями математиков насчет возможности неевклидовых постулатов и писал: "... возможно, что некоторые существа способны созерцать те же предметы под другой формой, чем люди". Уже это его допущение свидетельствует о том, что, кроме однозначного априоризма и конвенцианализма, идеализм в математике способен апеллировать и к иным гносеологическим построениям. Однако тезис общей теории, относительности, что выбор той или иной геометрии есть физическая проблема, а также вывод из этой теории, что при определенных условиях распределения масс во Вселенной ее пространство имеет именно неевклидовую структуру, подрывают априоризм в самой его основе.

Математика - это та область технической науки, которая также делится на несколько разделов. Данные разделы тесно связаны между собой и без

изучения и знания одного раздела, иной также поставит в затруднительное положение. К разделам математики относятся:

- 1) Математический анализ;
- 2) Дифференциальные уравнения;
- 3) Математическая физика;
- 4) Геометрия и топология;
- 5) Теория вероятностей и математическая статистика;
- 6) Математическая логика, алгебра и теория чисел;
- 7) Вычислительная математика;
- 8) Дискретная математика и математическая кибернетика.

В настоящее время проблемам преподавания математики в школе стали уделять больше внимания. Это связано с научно-техническим прогрессом и развитием наукоемких производств. Технические науки, среди которых, в последнее время, быстро развиваются и имеют огромное практическое значение, такие как информационные технологии, электроника и т.д., немислимы без математического аппарата.

Основа для математической грамотности закладывается именно в школе, поэтому изучению вопросов, связанных с этим процессом, уделяется пристальное внимание. Математика является одним из опорных предметов школы. Она обеспечивает изучение других дисциплин. Требует от учащихся волевых и умственных усилий, развитого воображения, концентрации внимания, математика развивает личность учащегося. Кроме того, изучение математики существенно способствует развитию логического мышления и расширяет кругозор школьников.

Успешность преподавания математики, как и остальных предметов школьной программы, определяют многие факторы, среди которых, как основной, выделяют выбор методики преподавания. Именно от правильного выбора методов и приемов преподавания каждой темы курса и их удачного сочетания, зависит уровень понимания, в конечном счете, учащимися материала.

Литературы:

1. Farxodjonqizi F. N., Dilshodjonugli N. S. Innovative processes and trends in the educational process in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 4. – С. 621-626.
Farxodjonova N. F. MODERNIZATION AND INTEGRATION: SOCIAL-PHILOSOPHICAL ANALYSIS //Роль науки в формировании современной виртуальной реальности. – 2019. – С. 10-12.
2. Farxodjonova N. F. HISTORY MODERNIZATION AND INTEGRATION OF CULTURE //Теория и практика современной науки. – 2018. – №. 3. – С. 13-15.
3. Farxodjonova N. F. MODERNIZATION AND GLOBALIZATION AS HISTORICAL STAGES OF HUMAN INTEGRATION //Теория и практика современной науки. – 2018. – №. 3. – С. 16-19.
4. Numonjonov S. D. Innovative methods of professional training //ISJ Theoretical & Applied Science, 01 (81). – 2020. – С. 747-750.
5. Farxodjonova N. F., Abdurahimov V. A. MODERN TECHNOLOGIES OF STUDENTS TRAINING IN HIGHER EDUCATION //НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. – 2020. – С. 5-7.
6. Farxodjonova N. F., Pulatov A. MODERN METHODS OF INCREASING STUDENT INTEREST IN SOCIAL SCIENCES //Экономика и социум. – 2019. – №. 4. – С. 38-40.