

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/64035>

Тип работы: Реферат

Предмет: Информатика и математика

Содержание

Введение 3

1. Роль А.Н. Колмогорова в развитии математики как науки 4

2. Деятельность А.Н. Колмогорова в развитии математического образования 9

Заключение 11

Список использованной литературы 12

Введение

Актуальной в современный период является идея А.Н. Колмогорова об обеспечении целостности математики как науки. Он справедливо отмечал, что обеспечить целостность математики возможно, если посмотреть на математику как на науку о математических структурах, которые определяются как множества с заданными на них наборами отношений. Из данной идеи следует, что начинать построение курса надо с выделения основных структур и организовывать материал обучения в порядке логического развертывания этих структур по мере их конкретизации в системе математической науки.

1. Роль А.Н. Колмогорова в развитии математики как науки

А.Н. Колмогоров выучился математике сам по «Энциклопедическому словарю Брокгауза и Ефрона». В своем дневнике он вспоминал: «Я решал трудные задачи, а в теории ушел много дальше школьных программ. Высшую математику изучал по статьям в энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона, что не слишком легко, так как статьи эти имели не учебный характер, а, скорее, справочный». Когда Колмогоров поступил в Московский университет, он уже хорошо представлял себе университетский курс.

В 1922 году Колмогоров поступил в университет. Он был настолько хорошо готов, что на сдачу экзаменов за первый курс ему понадобился всего месяц. Позднее он вспоминал: «Сдав в первые же месяцы экзамены за первый курс, я, как студент второго курса, получил право на 16 кг хлеба и 1 кг масла в месяц, что, по представлениям того времени, обозначало уже полное материальное благополучие. Одежда у меня была, а туфли на деревянной подошве я изготовил себе сам».

Мировая слава пришла к Колмогорову вскоре после его поступления в университет. В математике есть нормальные случаи, а есть — пограничные. Эти пограничные случаи очень важны, так как именно они помогают очертить границы понятий и область их применения. Пример суммируемой функции, ряд Фурье которой расходится почти всюду, и есть такой случай. Именно дав этот

3

пример, Колмогоров заслужил свою первую славу. Сам Фурье был уверен, что такой функции существовать не может, а Колмогоров доказал обратное. Тем самым он ограничил множество функций, которые раскладываются точно в ряды Фурье.

Когда Колмогорову исполнилось 40, а это было в 1943 году, он составил себе «конкретный план того, как сделаться великим человеком». План он предварил такими словами: «Посвящается мне самому, к моему восьмидесятилетию, с пожеланием сохранить к этому времени достаточно смысла хотя бы для того, чтобы понимать писания себя самого, сорокалетнего, и судить их с сочувствием, но и со строгостью».

В плане Колмогорова особенно замечателен последний период: с 1974 по 1983 гг. он планировал понять, как человек думает, то есть написать историю форм человеческой мысли. Кроме того, в этот период Колмогоров планировал издать «Математические развлечения» и написать воспоминания о своей жизни. Ничего из этого он не сделал. Зато все остальные пункты плана были выполнены.

Нужно понимать, в каких условиях 40-летний Колмогоров писал этот план. В этот момент он находился на даче в Комаровке. Вокруг шла война. 1943 год — победа еще не очевидна. Он же сидел и планировал следующие 40 лет своей жизни, намереваясь стать «великим человеком». А

ведь к этому моменту Колмогоров уже был ученым с мировым именем. В этом проявляется и невероятная самоуверенность Колмогорова (он считает, что легко может стать великим), но и его необыкновенная скромность тоже, ведь все великие открытия, которые Колмогоров к тому моменту уже сделал, он считает недостаточными для того, чтобы стать великим человеком. Теория вероятностей — наука о случайном. Систему аксиоматического обоснования этой науки Колмогоров построил в 30-х годах. Во время Великой Отечественной войны он использовал свои знания для решения практических задач: Колмогоров дал определение оптимальной стратегии при стрельбе из артиллерийских орудий. При стрельбе по малым целям необходимо использовать искусственное рассеяние — специально отклоняться от места наиболее вероятного попадания, тогда шансы на попадание повышаются. Фактически при стрельбе одиночными снарядами мы имитируем стрельбу дробью.

2. Деятельность А.Н. Колмогорова в развитии математического образования

Много внимания и времени А.Н. Колмогоров уделял проблемам школьного математического образования, постоянно интересовался и лично занимался целенаправленной подготовкой интересующихся математикой школьников. Это было его специфической чертой - в одном из своих интервью он вспоминал, что «вне математики ... школьные дела меня всегда чрезвычайно занимали. Так что, если классифицировать, то после математики интерес к воспитанию юношества - вероятно, второе мое увлечение ...».

Был выдвинут ряд стратегических предложений А.Н. Колмогорова, которые связаны с самобытной точкой зрения на профессию математика-естествоиспытателя, направлены на постоянное совершенствование отечественной системы школьного математического образования и имеют отношение, в том числе к школе-интернату.

Заключение

А.Н. Колмогоров обоснованно считал, что школьнику старших классов вполне доступно представление системы скалярных величин как одномерного векторного пространства, системы векторов на плоскости как двумерного векторного пространства. Образовательный эффект от

4

такого углубленного понимания математики был бы огромен, школьники смогли бы почувствовать, что нет резкой границы между алгеброй, изучаемой в школе, и алгебраической наукой.

Список использованной литературы

1. Афанасьев, В.В. Кафедра геометрии вчера и сегодня: к 45-летию кафедры /В.В. Афанасьев, А.А. Соловьева // Ярославский педагогический вестник. - 2010. - №1.
2. Герш, Б.Г. Школа, дававшая радость // Директор школы, 2005. - №6 - С. 74-77.
3. Секованов, В.С. Академик АН СССР А.Н. Колмогоров: жизнь в науке и наука в жизни гения из Туношны. - М.:URSS, 2014. - 704 с.
4. Тестов, В.А. Методические идеи А.Н. Колмогорова и стратегия обучения математике // Труды школы-семинара по проблемам профессиональной подготовки учителя математики. Посвящается 100-летию со дня рождения академика А. Н. Колмогорова. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2003. - С. 49-56.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/64035>