

**ПЕДАГОГИКА ИЛИМДЕРИ**  
**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PEDAGOGICAL SCIENCES**

*Алиев Ш., Кайдиева Н.К.*

**ЭКОНОМИКАЛЫК БАГЫТТАГЫ СТУДЕНТТЕРДИН  
ПРОФИЛДИК ПРАКТИКАГА БАГЫТТАЛГАН ОКУТУУ ШАРТЫНДА  
МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН КОНЦЕПЦИЯСЫ**

*Алиев Ш., Кайдиева Н.К.*

**КОНЦЕПЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ  
ПРОФИЛЬНОГО ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

*Sh. Aliev, N. Kaidieva*

**THE CONCEPT OF MATHEMATICAL EDUCATION  
IN THE CONDITIONS OF PROFILE-ORIENTED EDUCATION  
OF ECONOMIC STUDENTS**

УДК: 372.851

Макалада профилдик практикалык багыттагы математикалык билим берүү концепциясынын маселелери талкууланат. Математиканы окуу үйрөнүү билим берүүдө маанилүү ролду ойнойт, анткени ал адамдын таанып билүү жөндөмүн, анын ичинде логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт. Коомдун өнүгүүсүнүн социалдык турмушунун экономикалык, маалыматтык, маданий жана башка чөйрөлөрүндө азыркы учурда болуп жаткан көптөгөн интеграциялык процесстер билим берүүнүн деңгээлин жогорулатууга таасирин тийгизүүдө. Билим берүү тармагында дифференциялоо жана интеграциялоо проблемалары чоң кызыгууну туудурат, бул илимий билимдердин өнүгүү процессине байланыштуу. Математикалык билим берүүнү интеграциялоо процесстер математиканы окутуу процессин өркүндөтүүгө мүмкүндүк берет баиталгыч математикадан университеттик математика курсуна чейин. Макалада ошондой эле дисциплиналар аралык интеграция, башкача айтканда математиканы окутуу курсунда экономикалык маселелерди чечүүдө математикалык моделдерди колдонуу көрсөтүлгөн.

**Негизги сөздөр:** концепция, математика, математикалык билим берүү, профилдик практика, багытталган окутуу, математикалык модель, компетенттүүлүк мамилеси, дисциплиналар аралык, интеграция.

В данной статье рассматриваются вопросы концепции профильного практико-ориентированного математического образования. Изучение математики играет большую роль в образовании, так как развивает познавательные способности человека, в том числе и логическое мышление. Происходящие в настоящее время многочисленные интеграционные процессы в экономической, информационной, культурной и других сферах социальной жизни развития общества влияют на повышение уровня образования. В сфере образования большой интерес представляют проблемы дифференциации и интеграции, который обусловлен процессом развития научного знания. Интеграция непрерывного математического образования позволяет совершенствовать процессу обучения математике начиная с начальной математики до вузовского курса мате-

матики. Также в статье рассматривается межпредметная интеграция, т.е. в курсе обучения математики показано применение математических моделей при решении экономических задач.

**Ключевые слова:** концепция, математика, математическое образование, профильная практика, целенаправленное обучение, математическая модель, компетентностный подход, междисциплинарность, интеграция.

This article discusses the issues of the concept of profile-practice-oriented mathematical education. The study of mathematics plays an important role in education, as it develops a person's cognitive abilities, including logical thinking. Numerous integration processes currently taking place in the economic, informational, cultural and other spheres of the social life of the development of society affect the increase in the level of education. In the field of education, the problems of differentiation and integration are of great interest, which is due to the process of development of scientific knowledge. The integration of lifelong mathematical education makes it possible to improve the process of teaching mathematics from elementary mathematics to the university course of mathematics. The article also discusses interdisciplinary integration, i.e. in the course of teaching mathematics, the application of mathematical models in solving economic problems is shown.

**Key words:** concept, mathematics, mathematical education, specialized practice, targeted training, mathematical model, competence approach, interdisciplinarity, integration.

За время независимости нашего государства в сфере образования и науки происходят различные преобразования такие как глобализация, интеграция, информатизация, которые требуют изменения и модернизацию во всех областях науки, культуры и современной жизни. На развитие современного государства большое влияние оказывает культура, наука и образование. Среди которых математика занимает особое место, так как она одной из важнейшей составляющей мирового научно-технического прогресса.

са. Все развитые страны совершившие технологический рывок в настоящее время, вкладывают большие ресурсы в развитие математики и математического образования. Потому что математика способствует формированию личности человека, его интеллекта и творческий потенциал. В любой области и сфере деятельности человека, помимо определенных специальных знаний, требуются и другие основные компетентности:

- правильно и последовательно выстраивать аргументацию, ясно и отчетливо выражать свои мысли т.е. умение логически мыслить;
- анализировать ситуацию, отделять важное от несущественного, связывать внешне далёкие друг от друга предметы и обстоятельства т.е. умение критически оценивать;
- способность наглядно показать объекты на доске, экране или уметь представлять их в пространстве.

Все эти и многие другие полезные качества могут быть привиты и воспитаны, прежде всего, в процессе изучения математики. Для этого необходимо модернизировать образование и в этом направлении в нашей республике разработаны новые предметные стандарты, в основе новых стандартов лежит компетентностный подход в обучении.

В связи с этим, рассмотрим современную концепцию математического образования:

– Цель данной Концепции является поднять математическое образование на более высокое положение в мире. Математика должна быть одной из передовой и привлекательной областью знания и деятельности, а получение математических знаний – быть осознанным процессом не только внешне, но внутренне мотивированным;

Для развития математического образования ставятся следующие задачи:

– обновление содержания учебных программ математического образования на всех уровнях обучения начиная с математики в начальной школе до вузовской;

– применение новых стратегий обучения для решения проблем в устранении пробелов в математических знаниях учащихся;

– обеспечение наличия образовательных информационных материалов и их использование в учебном процессе;

– повышение качества работы преподавателей математики, с помощью различных механизмов для их мотивации;

– обеспечение учащимся и студентам, имеющим высокую мотивацию и выдающие математические способности для развития и применения их;

– популяризировать математические знания и математическое образование.

Рассмотрим запланированные результаты в реализации концепции математического образования в России [5]:

– Будет преодолена тенденция последних десятилетий по снижению уровня математического образования, достигнуто лидирующее положение российского математического образования в мире.

– Повысится профессиональный уровень работающих и будущих педагогов-математиков.

– Увеличится доступность математического образования.

– Повысится математическая образованность у граждан различных категорий в соответствии с общественной необходимостью и индивидуальной потребностью.

– Получат поддержку математические институты и отдельные педагоги, занимающиеся исследованиями в области математики, на основе этого появятся новые активные и молодые лидеры.

– Повысится уровень фундаментальных математических исследований, Россия вновь займет одну из ведущих позиций в мире.

– Проведение прикладных математических исследований в промышленности и обороне будут обеспечены кадрами необходимой компетентности.

– Повысится престиж математики в общественном мнении и интерес к ней.

В нашем случае что мы ожидаем от реализации концепции:

– Будет преодолевать тенденция по снижению уровня математического образования.

– Повысится уровень математического образования педагогов-математиков и будущих учителей математики.

– Увеличится доступ к бесплатному математическому образованию, т.е. увеличится количество бюджетных мест в вузах на математические специальности.

– Повысится образованность в области математики у граждан всех категорий в соответствии с ее необходимостью и потребностью в решении профессиональных задач.

– Получат математическую поддержку специалисты других направлений для решения профессиональных задач.

– Проведение прикладных математических исследований в сферах существующих в нашей республике промышленности, будут обеспечены кадрами необходимой компетентности.

– Повысится общественный престиж математики и интерес к ней.

Для повышения уровня образования в настоящее время происходят многочисленные интеграционные процессы в экономической, информационной, культурной и других сферах социальной жизни развития общества и идет активизация этих процессов и в области образования. Большой интерес к проблемам дифференциации и интеграции образования обусловлен процессом развития научного знания, в котором дифференциация наук сопряжена с их интеграцией. Долгое время ведущей тенденцией развития науки была дифференциация, что получило отражение в существующей предметной системе обучения. А в настоящее время в науке стала доминировать противоположная закономерность – интеграция и она нашла свое место в образовании.

Термин «интеграция» понимается как процесс развития, выражающийся в объединении в целое ранее разнородных частей и элементов.

В нашем случае - полное непрерывное математическое образования - интеграцию будем рассматривать в следующих случаях – внутри предметных и межпредметных связей, модульно-блочных связей, целостности.

Интеграция непрерывного математического образования является средством совершенствования процесса обучения математике, которое позволяет, начиная с начальной математики до вузовского курса математики, учащимся и студентам – овладевать системой математических знаний; раскрывать природу математики как части общечеловеческой культуры, также развивает мышление, пространственное воображение, познавательный интерес у них.

В математическом образовании для интеграции преподавателю необходимо включить студентов: в процесс открытия фактов, их обоснования, анализа различных способов аргументации; развивать эстетическое восприятие мира, подвергая мысленной обработке обширную прикладную математическую информацию; осуществлять взаимосвязь между представлениями, понятиями, умениями, навыками; систематизировать содержание математического образования; создавать условия для развития индивидуальных особенностей личности учащихся.

В нашем случае мы будем рассматривать интеграцию математического образования во взаимопроникновении и взаимосвязи математического содержания.

В результате чего интеграция процесса обучения превращается в целостную,вершенную, дифференцированную, в полной мере сформировавшуюся систему.

Рассмотрим реализацию концепции математического образования на примерах обучения математике студентов экономических специальностей, т.е. применения математических моделей в решении задач из профессиональной области.

Математические модели в области экономики – это модели проблем, связанных с современной рыночной экономикой. В общем, есть двусторонние проблемы: микроэкономические (фирмы, частные фермерские хозяйства, мелкое производство) и макроэкономические (общее экономическое развитие). В этом направлении появились новые отделы, которые являются единственным механизмом для решения недавних экономических и финансовых проблем. В связи с этим разрабатываются различные профессионально-практико ориентированные учебные пособия по математике: «Математические модели экономики», «Финансовая математика», «Актуальная математика» и др. Создаются специальные разделы математики. Они решают теоретические и практические проблемы страхования, биржевой и экономической торговли, в целом проблемы современного названия «Микро и макроэкономика». Нобелевская премия по экономике 1997 г. была также присуждена за открытия в решении таких экономических проблем. Поэтому наличие общего математического образования или достижение культуры математических знаний становится очень важным.

При практико-ориентированном обучении математике студентов экономических направлений можно использовать различные активные методы.

Пример. Деловая игра «Финансовая грамотность»: работа в группа.

Задание. Экономика и потребление:

- Потребности
- Товары
- Принцип экономики
- Ценообразование на рынке
- Потребительские расходы

В основе данной игры и работы в группах формируются у студентов математические и экономические компетенции.

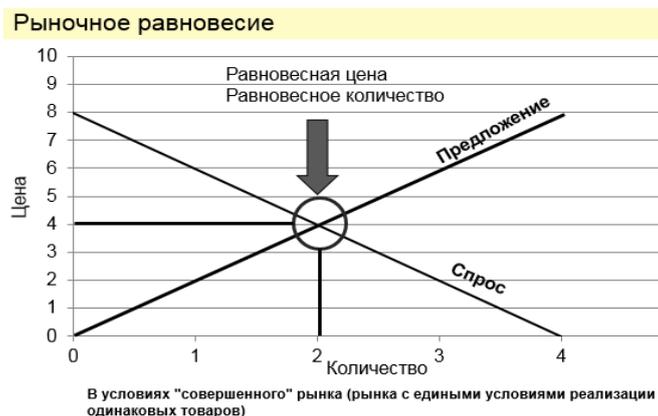


Рис. 1. Рыночное равновесие.

При практической работе в группах студенты используют математические модели в которых видят образование цен на рынке, как влияет предложение и спрос на нее.

**Задание 2.** Высчитывание процентных доходов.

Процентные доходы

$$Z \text{ (процентные доходы)} = \frac{\text{Сумма (К) x Кол-во дней(t) x Проц. ставка(p)}}{100 \times 360}$$

10.000 сом разместили на 9 месяцев под 2,4% на срочный вклад.  
Какой в конце будет процентный доход?

Рис. 2. Высчитывание процентных доходов.

На основе выше сказанного можно сделать вывод, что система высшего образования должна обеспечивать необходимый уровень математической подготовки у выпускников чтобы они могли применить полученные знания в решении задач из профессиональной области. Т.е. обучение курсу математики должен носить прикладной характер, так как решение специализированных задач позволяет сформировать у студентов убеждение о необходимости математики в их будущей профессиональной деятельности, и способствует организации профессионально-направленной подготовки студентов.

#### Литература:

1. Алиев Ш. Педагогика багытындагы гуманитардык адистиктердин студенттерине кесипке ылайык математикалык билим беруунун илимий-дидактикалык негиздери. Дисс. докт. пед. наук. - Бишкек, 2005. - 258с.

- Алиев Ш., Кайдиева Н.К. Профессионально-ориентированное обучение курса математика – гарантия формирования компетентности будущего бакалавра. Материалы 2-й международной конференции, посвященной 20-и летию образования, КРСУ. 2013. - С.235-240.
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации. <https://rg.ru/2013/12/27/matematica-site-dok.html>
- Хуторский А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. М.: Издательство «Эйдос»; Изд-во Института образования человека, 2013.
- [https://znanio.ru/media/kontseptsiya\\_matematicheskogo\\_obrazovaniya\\_sredstvami\\_pnsh-211](https://znanio.ru/media/kontseptsiya_matematicheskogo_obrazovaniya_sredstvami_pnsh-211).
- Мааткеримов Н.О., Эсенканова А.К. Области применения инновационных методов в математике начальной школы. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2021. № 2. С. 234-237.
- Мааткеримов Н.О., Бектениалиева Д.К Развитие профессиональной мотивации будущих технологов при изучении естественнонаучных дисциплин. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2020. № 2. С. 113-116.