

УДК 378.147

Уктамова Гулчехра Махмуджоновна, преподаватель

Uktamova Gulchekhra Makhmudjonovna, teacher

Школа №7 Олтиарикский район

Узбекистан, Фергана

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Исследуются практические навыки учеников, что умения наряду с сопутствующими знаниями составляют основу профессиональной компетентности будущего специалиста, который должен использовать математику в своей работе.

Ключевые слова: профильное обучение математике, профессиональная компетентность.

SOME ASPECTS OF TEACHING IN THE GENERAL MATHEMATICAL EDUCATION SYSTEM

The practical skills of students are studied, that the skills along with the accompanying knowledge form the basis of professional competence of a future specialist who should use mathematics in his work.

Keywords: specialized training in mathematics, professional competence.

На современном этапе развития общества главной целью общего образования является формирование разносторонне развитой творческой личности, способной реализовать свой личный потенциал в динамичных социально-экономических условиях, как в собственных интересах, так и в интересах общества.

В контексте реформы математического образования становится доминирующей новая педагогическая идея, далее оформившаяся в концепцию личностно ориентированного обучения со своими целями обучения. В этой концепции основными целями математического образования провозглашаются:

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе;

- овладение конкретными математическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

- воспитание личности в процессе освоения содержания математики и математической деятельности;

- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.

Таким образом, в концепции личностно ориентированного обучения математике в качестве ведущей цели указано интеллектуальное развитие учащихся. Это связано с тем, что в современных условиях интеллектуальный потенциал граждан страны, вместе с территориальными, технологическими, демографическими, сырьевыми и т.д. характеристиками общества является основой его прогрессивного развития.

Основным инструментом для достижения поставленных целей образования является системное нововведение - профилизация школы, которая на государственном уровне декларируется в качестве императива современной концепции образования в старшей школе, определяя структуру, функционирование, организацию и новые пути в реализации институциональных изменений школы.

К характерным чертам математического образования можно отнести ориентацию содержания обучения прежде всего на номенклатуру математических знаний, используемых в области приложений, и широкое применение в процессе обучения рациональных рассуждений как одного из основных типов рассуждений, применяемых в прикладной математике.

По окончании изучения курса выпускник как будущий абитуриент вуза соответствующего профиля должен кроме знания основных понятий и

фактов курса математики средней школы иметь развитые специфические прикладные математические умения и навыки [5], включающие:

- построение и анализ математических моделей реальных задач;
- отбор данных, необходимых для решения задачи;
- прикидку необходимой точности исходных данных;
- выбор заранее не заданного метода исследования;
- доведение решения задач до практически приемлемого результата;
- навык оценки объема вычислительной работы;
- изучение зависимости решения от параметров, входящих в задачу, или от вариантов ее постановки;
- осуществление прикидок, оценку порядков величин, асимптотических оценок;
- использование справочников, таблиц и информационных технологий;
- владение методами контроля правильности полученного решения.

Раскроем смысл и проблематику формирования указанных выше прикладных математических умений и навыков в научно-методическом контексте. Эти умения и навыки вместе с соответствующими знаниями составляют основу профессиональной компетентности будущего специалиста, который в своей деятельности будет применять математику. В школьном курсе математики строятся математические модели, но существуют они вне всякой психологической связи с реальными моделями: нет переноса умений и навыков в прикладную область. Проблема заключается в формальном подходе к обучению: для ученика процесс построения и анализ математической модели в классе - это одно, а применение полученных знаний на практике - совсем другое. Не улучшают ситуацию и межпредметные связи. Для ученика совсем не очевидно, что, например, на уроках физики, или химии, или биологии строятся все те же математические модели.

Весьма интересным и актуальным для построения методики обучения математике в классах, необходимых для решения задачи. Все задачи,

предлагаемые в курсе математики старшей школы, обладают логической полнотой, т.е. в этих задачах присутствуют данные, необходимые и вместе с тем достаточные для их решения. Такая ситуация для прикладных задач абсолютно не типична - при решении прикладной задачи в начале вообще не известно, какие исходные данные потребуются. В этом смысле прикладная задача характеризуется только целью, и уже в процессе ее решения появляется проблема отбора минимально необходимых исходных данных.

Очевидно, что прикладная задача может формулироваться и при известных начальных данных (как избыточных, так и недостаточных) с указанием цели. Прикладных задач с неизвестной целью не существует. Школьная практика ориентирована только на решение логически полных задач. Тем не менее, такие задачи, хотя бы как иллюстрация начального этапа построения математической модели, должны присутствовать в учебном процессе.

Содержание традиционных учебников по математике для старшей школы практически не ориентировано на развитие указанных выше прикладных умений и навыков, поэтому актуальной является задача построения курса, в котором реализуется воспитание культуры прикладного математического мышления на основе развития субъектного (ментального) опыта ученика, курса, включающего в цели изучения математики на профильном уровне среднего общего (полного) образования:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, творческих способностей,

необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

- понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Литературы:

1. Farhodjonqizi, F. N., & Dilshodjonugli, N. S. (2020). Innovative processes and trends in the educational process in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(4), 621-626.

4. Даутова О. Б. Самоопределение личности школьника в профильном обучении: Учеб.-метод. пособие / Под ред. А.П.Тряпициной. СПб.: КАРО, 2006. 352 с.