

УДК 378.147

Палекеева Замира Шамшетовна, преподаватель

Palekeeva Zamira Shamshetovna, teacher

Палуанова Лизакхан Тангирбергеновна, преподаватель

Paluanova Lizakhan Tangirbergenovna, teacher

Школа №12 город Нукус

Республика Каракалпакстан

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье освещено некоторые аспекты обучения в системе общего математического образования.

Ключевые слова: математика, компетентность, школа.

SOME ASPECTS OF TEACHING IN THE GENERAL MATHEMATICAL EDUCATION SYSTEM

Abstract: This article highlights some aspects of teaching in the system of General mathematical education.

Keywords: mathematics, competence, school.

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.

Математическое образование с его огромными образовательными и развивающими возможностями как составная часть системы образования в результате реформирования не утратило своих позиций в качестве ведущего средства достижения главной цели общего образования. 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;

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

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

- 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.

К характерным чертам математического образования в естественнонаучном профиле 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.

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 естественно-математического направления является формирование умений отбора данных, 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.

Известно, что в прикладной математике в большинстве случаев от точности исходных данных напрямую зависит точность получаемого решения, хотя существуют и решения достаточно устойчивые к флуктуациям исходных данных в широком диапазоне их изменения, но класс таких прикладных задач относительно невелик. В школьном курсе математики не существует ни одной прикладной задачи, с помощью которой иллюстрировалась бы зависимость точности решения задачи от точности исходных данных.

Доведение решения задач до практически приемлемого результата связано с решением методических проблем обучения приближенным вычислениям, которые в настоящее время в школьном курсе математики

либо вообще не изучаются, либо изучаются в весьма ограниченном виде, несмотря на очевидную актуальность этой темы в межпредметном аспекте (приближенные вычисления широко применяются в физике, химии, биологии).

В практике обучения математике у учеников чаще всего утрачивается интерес к изучению влияния параметров на решение задачи, так как в большинстве случаев предлагаемые им для решения задачи с параметрами в базовом курсе алгебры и начал анализа оказываются для них непосильными. Вместе с тем в школьном курсе математики некоторое количество прикладных задач с исследованием влияния параметров на оптимальность решения по выбранному критерию наличествует при изучении темы «Применение производной».

В практике обучения математике не принято использовать при решении прикладных задач даже калькулятор, не говоря уж об использовании информационных технологий, справочников, таблиц. Современный уровень развития информационных технологий дает возможность вывести на качественно иной уровень проработку вопросов методики обучения решению прикладных задач учениками профильных классов.

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. Фарходжонова, Н.Ф. (2016). Проблемы применения инновационных технологий в образовательном процессе на международном уровне. In *Инновационные тенденции, социально-экономические и правовые проблемы взаимодействия в международном пространстве* (pp. 58-61).

2. Даутова О. Б. Самоопределение личности школьника в профильном обучении: Учеб.-метод. пособие.- СПб.: КАРО, 2006. 352 с.