



According to rules of the Republic of Uzbekistan Constitution

- In the education accomplishment of youth, the role of our great ancestors in education-upbringing methods and footages about them is very high.

### References

1. I.Karimov. Lofty spiritual is an insurmountable strength. Tashkent, “Manaviat”, 2008 year.
2. M.Nazarov and so on. Training of educational perfection and national idea of youth. T., 2010 year.

Н.Э. Абдурахимова, А.К. Мирзаахмедова

## МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

(Ташкентский институт инженеров  
железнодорожного транспорта, Ташкент)

Укрепление сотрудничества Республики Узбекистан с развитыми странами происходит во всех сферах, в том числе и образовательной. Последняя предусматривает в целях совершенствования образовательно-воспитательного процесса, повышения его эффективности и использование современных учебно-технических средств. Основными задачами обучения современности являются: обеспечение преемственности и последовательности звеньев непрерывного образования, обновление содержания образования по учебным дисциплинам, внедрение в учебный процесс обновленных государственных образовательных стандартов и модернизированных учебных программ. А также воспитание будущих учителей в духе национальных и общечеловеческих ценностей, подготовка к последующему воспитательному процессу, демократизация и гуманизация педагогических отношений в высших педагогических образовательных учреждениях, формирование и развитие методической подготовки будущих учителей математики в духе современных требований.

Система профессиональной подготовки специалиста в педвузе сильно зависит от сущности предстоящей сферы его профессиональной деятельности, для которой осуществляется подготовка специалиста. Процесс преподавания математики в средних специальных и профессиональных образовательных учреждениях республики является такого рода областью, т.к. преподавателю математики приходится работать в подобной среде.

Происходят серьезные изменения в содержании математического образования в средних общеобразовательных школах и средних специальных профессиональных образовательных учреждениях нашей страны. Масштабы этих изменений так велики, что они в корне меняют представления о деятельности преподавателя математики и выдвигают все новые требования к его подготовке.



Когда говорят о подготовке преподавателя математики, прежде всего, имеется в виду его образовательный аспект. Несмотря на это, необходимо отметить, что подготовка преподавателя в сфере профессиональной педагогической деятельности не менее важна, чем подготовка по математической дисциплине в целом. Иными словами, подготовка преподавателя математики – обучение, направленное на будущую профессиональную деятельность, в которой в равной мере значимы как образование, так и профессиональный аспект. В высшем образовательном заведении подготовка преподавателя математики осуществляется по трем основным направлениям: общекультурному, интеллектуальному и по предметному материалу (математике). Кроме того, обязательна общая психолого-педагогическая подготовка. На последних курсах осуществляется методическая подготовка к деятельности преподавателя математики в общеобразовательных школах и средних специальных профессиональных образовательных учреждениях на профессиональном уровне. Данное направление подготовки преподавателя принято называть методическим.

В настоящее время в высших педагогических образовательных учреждениях методическая подготовка преподавателя математики – это целенаправленный, организованный учебный процесс, направленный на усвоение теоретических и прикладных основ преподавания математики, психолого-педагогических знаний, практических навыков и умений.

Общие направления системы методической подготовки преподавателя математики в вузах нужно привести в соответствие с новыми направлениями современного специального математического образования в общеобразовательных школах и средних специальных профессиональных образовательных учреждениях.

Студенты и выпускники сталкиваются с рядом трудностей в применении соответствующей методики к различным ситуациям в преподавании математики в современной школе, среднем специальном образовательном учреждении (в частности, в дифференциации учащихся по их одаренности и уровню). Не достаточно овладевают они и навыками проектирования занятия, т.е. математического содержания. Внедрение инновационных методов в процесс преподавания требует от них особой активности. Студенты выпускных курсов, подчеркивая важность как математической, так и профессионально-методической подготовки, особо отмечают важность знания психологических аспектов преподавания математики, способов объяснения нового материала и решения задач, организации учебно-познавательной деятельности учащихся на занятиях.

Анализ результатов методической подготовленности будущих преподавателей математики в педагогических вузах позволил определить актуальные и востребованные компоненты системы математического образования средних специальных профессиональных образовательных учреждений, которые необходимо формировать у выпускников.

Модернизация математического образования требует совершенствования учебников математики, форм и методов её преподавания. Это, в свою очередь, предусматривает совершенствование вузовского курса методики преподавания



математики, форм, методов и средств занятий, которые студенты должны усвоить.

Для этого необходимо определить следующие общие методические навыки, которые необходимо формировать у будущего преподавателя математики:

- знание и умение применять на уроках математики научных методов, как анализ материала урока с методической точки зрения, синтез, абстрагирование, обобщение, сравнение, сопоставление, индукция, дедукция, наблюдения;
- умение анализировать основные понятия, содержания тем и логической структуры курса математики;
- умение правильно подбирать строгую научную степень изложения нового материала; - научить учащихся работать с учебником математики;
- умение предвидеть возможные затруднения в изучении учащимися конкретной темы и организовать работу по их устранению;
- умение выделить и систематизировать важное в изучаемом материале;
- уметь классифицировать учебные задачи, выбранные для решения на уроке.

Одним из важнейших из перечисленных умений является классификация учебных задач, выбранных для решения на уроке, и объяснение в доступной форме с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся.

Подобные задачи можно классифицировать следующим образом:

а) задачи, в решении которых преобладает синтез, т.е. решение задачи сводится к получению самых простых результатов из её условия. Обычно, это самые простые задачи, их относят к уровню минимального планирования результатов обучения;

б) задачи, решения которых начинается непосредственно с применения метода «анализа», т.е. учащиеся начинают с установления причин (фактов), которые необходимо доказать. В решении подобных задач обязательно присутствует синтезирующая деятельность;

в) часто приходится решать задачи, где требуется сначала синтез, затем анализ, затем снова синтез (такой синтез может повторяться). Решение подобных задач принято называть аналитико-синтетической деятельностью. В ситуациях а) и б) также выполняется подобная деятельность, однако там по причине преобладания анализа или синтеза их называют соответственно «аналитической» или «синтетической».

Одним из основных факторов, влияющих на успешное усвоение учащимися учебного материала, является адекватность методики изучения проблемы эмпирическому и теоретическому развитию. Степень развития теоретического мышления определяет оптимальный уровень строгости в изложении материала. Нарушение этого соответствия оказывает отрицательное влияние, как на результаты обучения, так и на развитие мышления учащихся.

Из сказанного выше следует, что при планировании материала, который должны усвоить учащиеся, преподаватель должен индивидуализировать количество выполняемых заданий и задач.



Преподаватель математики, исходя из возможностей, способностей и потребностей учащихся, должен четко представлять объем и содержание теоретических знаний.

«Цепь новой информации», связанная с основными математическими понятиями и их свойствами служит основой изучения теоретического содержания курса математики.

Вместе с тем, трудно сказать, что будущий преподаватель, прочитав учебник, может сразу уловить эту «цепь», и учесть идею непрерывной дифференциации. Усвоение подобных «цепей» означает интересы и одаренность учащегося, а для преподавателя – степень его грамотности. Основная функция математических задач, решаемых в общеобразовательной школе и среднем специальном профессиональном образовательном учреждении – развитие сознания учащихся, прочное усвоение основ математических знаний и формирование навыков сознательного применения их в учебной практике. Поэтому необходимо, прежде всего, выбрать соответствующие программе задачи и теоретический материал, необходимый для его решения.

Задачи, содержащие новую информацию можно разделить на несколько видов. Первый вид – задачи, которые можно решать параллельно с изучением основного материала, для их решения введение дополнительного теоретического материала или новых методов не требуется.

Второй вид – это задачи, решение которых параллельно с изучением теоретического материала, изучаемого в классе или аудитории, невозможно. Для их решения требуются дополнительный теоретический материал или новые методы.

Первый вид задач, содержащих новую информацию, подразделяется на две группы: а) задачи, являющиеся основой в усвоения теоретического материала, изучаемого в классе, в учебниках или пособиях они ярко выделяются. Такие задачи необходимы для изучения учащимися теоретического материала; б) задачи, которые содержат новую информацию, без усвоения которых невозможно решать задачи пункта а).

Вторая группа задач близка к изучаемому теоретическому материалу. Ограничения здесь носят субъективный характер, и решение подобных задач применяется при изучении нового учебного материала.

Таким образом, к задачам первого и второго вида относятся задачи, содержащие новую информацию и задачи, составляющие базовое содержание преподавания математики.

К третьему виду задач, содержащих новую информацию, относят чаще задачи, применяемые в изучении различных геометрических фактов и их применения. Большинство таких задач невозможно решать на базе изучаемого курса математики.

К четвертому виду задач, содержащих новую информацию, относят задачи, направленные на развитие мышления учащихся. Такие задачи предназначены для школ и классов с углубленным изучением математики.



К пятому виду относят задачи, демонстрирующие учащимся новые свойства изучаемого объекта. Однако такие задачи нельзя решить при изучении данного объекта, так как учащимися не сформированы необходимые теоретические основы и методы. Такие задачи можно решать лишь после специальной подготовки.

Таким образом, в качестве основного фактора развития методической подготовки преподавателя математики является подготовка к решению задач. Методы «мыслительной деятельности», «составление цепи задач, содержащих новую информацию» – основные средства при решении задач рассмотренных типов.

Н.П. Алексанина

### СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО МЕХАНИКЕ

(Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»)

В настоящее время при обучении широко используются компьютерные технологии. Компьютерное тестирование является значительным шагом на пути развития методики контроля над усвоением учащимися учебного материала. Тестовая система за счет своей универсальности представляет собой автоматизированную поддержку самостоятельной работы учащихся, позволяющую проводить контроль и самоконтроль уровня усвоения материала, выступать в роли тренажера при подготовке к экзаменам.

Необходимость создания адаптивной системы тестирования по механике обусловлена тем, что с ее помощью легче групповым способом оперативно проконтролировать степень усвоения знаний и приобретения умений и навыков учащимися на занятиях теоретического и практического обучения.

Разработанная система адаптивного тестирования включает в себя:

- собственно проведение самого тестирования;
- обработку результатов, результатом которой является оценка усвоения материала курса физики;
- сохранение результатов тестирования;
- возможность регистрации нового пользователя в системе;
- возможность авторизации уже существующего пользователя;
- разграничение прав пользователей по категориям «Преподаватель» и «Студент».

Преподавателю доступны следующие функциональные возможности:

- создание/изменение/удаление тестов;
- заполнение тестов (создание/изменение/удаление вопросов и вариантов ответов к вопросам);