

УДК 51.371.8

Пути совершенствования методической подготовки учителей математики в университетах

Мамедов Гусейн Али оглы

Нахчыванский государственный университет, Азербайджан.

Аннотация

Известно, что одной из важнейших задач, стоящей перед университетами, является подготовка учительских кадров, имеющих совершенную методическую подготовку.

В работе излагаются пути совершенствования подготовки учителей математики в университетах. Показано, что для скорой адаптации будущих учителей математики в средней школе следует уделять особое внимание проведению студентами внеаудиторных работ по инициативе сотрудников вуза.

Ключевые слова

Студент, учитель, университет, математика, школа, методика, преподаватель.

Известно, что одной из важнейших задач, стоящей перед университетами, является подготовка учительских кадров, имеющих совершенную методическую подготовку. Методическая подготовка студентов на математических факультетах совершенствуется, в основном, с помощью внеаудиторных самостоятельных работ, проводимых со студентами.

Так, на факультете математики Московского Государственного Университета читается курс лекций, после чего студентам предлагаются темы для самостоятельного изучения и наборы соответствующих задач. При этом фиксируется срок работы и форма отчетности. В назначенный день лектор и все его ассистенты встречаются со студентами и проводят одновременный опрос студентов.

В Чувашском госуниверситете на физико-математическом факультете ведется подготовка учителей математики. В связи с этим там была введена такая форма внеаудиторной самостоятельной работы, как разработка тематики и содержания кружковых занятий в средней школе, с использованием курса «Теория чисел». Разработка делается с расчетом на 45-минутное занятие и используется студентами на педагогической практике в школе. Здесь студент применяет знания, умения и навыки, полученные в результате обучения по университетской программе. При подготовке таких разработок студент знакомится с современными программами по курсу школьной математики в различных классах.

Вместе с тем, имеются и некоторые трудности в методической подготовке студентов математических факультетов университетов. Отмечалось, что «впервые год-два выпускники университета со своими обязанностями справлялись хуже, чем выпускники педагогических институтов...» [1, с.14]. Такое положение существовало много лет назад. В какой-то степени она характерно и для нашего времени, что подтверждается многолетними наблюдениями.

Нам думается, что невысокий уровень методической подготовки учителей математики в университетах, обуславливается следующими причинами:

1. В учебном плане недостаточное количество часов отводится педагогике и психологии;
2. Преподаватели по специальности мало внимания уделяют связи преподаваемого предмета со школьным курсом математики;
3. Мало оценивается значение проведения внеаудиторных работ по инициативе преподавателей.

Возникает естественный вопрос о том, как организовать методической подготовки студентов – математиков, чтобы их адаптация в новом качестве шла ускоренно.

Для успешного решения этого вопроса на кафедре математического анализа Нахчыванского Государственного Университета с 1996 года ведется целенаправленная работа со студентами. Так, студенты факультета математики:

- имеют возможность ознакомиться с будущей профессией по курсу «Дисциплины по выбору»;
- знакомятся с опытом работы передовых педагогов;
- участвуют в работе научного семинара «Актуальные проблемы обучения математическому анализу»;
- вовлекаются в факультативный курс на тему «Организация внеклассной работы по математике в средней школе»;
- участвуют в олимпиадах и кружках по дисциплине;
- выполняют студенческие научно-исследовательские работы, связанные со школьным курсом математики.

Практика показывает, что в результате усилий всего профессорско-преподавательского состава успешно осуществляется профессиональная подготовка будущих учителей-математиков. Эта работа начинается с преподавания курса «Дисциплины по выбору». Первый раздел программы этого курса называется «Введение в специальность». В данном разделе рассматриваются следующие темы:

- сущность педагогического процесса;
- вопросы организации педагогического процесса;
- вопросы воспитания в педагогическом процессе;
- научно-исследовательские работы студентов в области математики и др.

Содержание лекций сочетается с требованиями базовых учебных программ для бакалавров по специальности ТЕ. 01.01.00 – Математика.

Для повышения методического уровня будущих учителей-математиков наши сотрудники водят их в Нахчыванский Институт Учителей. Студенты-математики знакомятся с кабинетом математики факультета усовершенствования учителей, изучают опыты работ передовых учителей-математиков автономной республики. Там же наши студенты принимают участие в лабораторных занятиях, проводимых в кабинете математики, где ближе и глубже знакомятся с методическими материалами.

Кроме того, наши студенты посещают городскую школу № 5 на основании договора, заключенного между нашей кафедрой и руководством школы, и участвуют в работе методического объединения учителей математики. Считаем, что такое активное посещение и подобное участие студентов способствуют удачному выполнению ими курсовых и выпускных (дипломных) работ по математическому анализу в связи со школьным курсом по математике. Студенты, принимающие участие в работе методического объединения, вырабатывают навыки выступления перед профессиональной аудиторией.

Уже стало традицией проведение на кафедре встреч студентов с заслуженными учителями, методистами – учителями, отличниками – учителями. Непосредственно под нашим руководством отдельные студенты изучают опыт работы учителей математики.

По нашему мнению, это является одним из эффективных путей профессиональной подготовки будущих учителей.

Раз в месяц на кафедре проводятся научные семинары на тему «Актуальные проблемы обучения математическому анализу». Отличники – старшекурсники приглашаются на семинары. На них обсуждаются следующие темы:

- специфика обучения математическому анализу в высшей школе;
- значение обучения математическому анализу в воспитании студентов;
- межпредметное обучение математическому анализу;
- трудности, возникающие при обучении студентов математическому анализу, и пути их преодоления.

По нашему мнению, участие студентов в работе таких семинаров играет важную роль в актуализации диалога «преподаватель-студент».

Известно, что современной средней школе требуются не только учителя, теоретически подготовленные, обладающие педагогическими умениями и навыками, но и учителя, активно участвующие в перестройке школы, творчески настроенные, готовые братья с охотой за воспитание учеников. На подготовку специалистов такого качества учебным планом не предусматривается дополнительных часов. Чтобы частично исправить положения, факультативный курс преподается по теме «Организация внеклассной работ по математике в средней школе».

Цели курса, проводимого в VIII семестре, следующие:

- углубление и расширение знаний у студентов в этой области;
- направление их на совершенствование своих умений и навыков, связанных с профессией учителя;
- подготовка и организация внеклассных работ по математике в средней школе;
- формирование интереса к математике, как к науке и дисциплине, привитие любви к профессии учителя.

Программа курса «Факультативные дисциплины» составляется, обсуждается на кафедре и утверждается Советом факультета. В данной программе также находят свое отражение:

- подготовка и проведение математических вечеров;
- математические лекции;
- работа клуба веселых и находчивых математиков;
- цели, организация и проведение математических олимпиад в школе и др.

Стало традицией проведение предметных олимпиад в университетах. Эта работа имеет очень большое значение для будущих учителей. Так, проведение студенческих олимпиад повышает у них интерес к специальности, способствует формированию профессионального мышления.

Одним из вариантов задач на олимпиаде, проводимой по математическому анализу в университетах, являются следующие:

1. Построить график функции

$$y = \cos (2 \arccos x)$$

2. Найти предел

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{1 - e^{-x}} - \sqrt{1 - \cos x}}{\sqrt{\sin x}}$$

3. Пусть $f(x)$ -четная, дважды непрерывно дифференцируемая функция, причем $f''(0) \neq 0$. Доказать, что точка $x=0$ является точкой экстремума этой функции.

4. Вычислить площадь, ограниченную кривыми $(x^2 + y^2) = 2a^2(x^2 - y^2); x^2 + y^2 \geq a^2$

5. Доказать неравенство

$$e^x > 1 + \ln(1 + x)$$

Отметим, что одним из лучших средств подготовки студентов к олимпиадам являются кружки, организованные на профилирующих кафедрах.

Студенты, отличающиеся в олимпиадах кафедры, направляются на факультетский тур, а оттуда – на республиканский.

Известно, что современный учитель не может ограничиться хорошим знанием своего предмета. Он также должен быть исследователем, должен быть в состоянии анализировать

свою деятельность, свои удачи и недостатки, владеть различными методами и приемами научных исследований. Только такие учителя в состоянии заботиться о дальнейшем развитии и самосовершенствовании в период своей педагогической деятельности.

Поэтому кафедра математического анализа привлекает к научному исследованию всех студентов, начиная с первого курса и до последнего, с учетом их уровня. Следующие темы кафедры, связанные со школьным курсом по математике, вызывают большой интерес у студентов: понятие функции и периоды ее развития; применение свойств непрерывной функции к решению уравнений; использование свойств дифференцируемых функций в решении неравенств и др.

Для надлежащей организации научно-исследовательской работы студентов и контроля над ней на факультете составлен комплексный план в этой области.

По нашим наблюдениям, проведение по инициативе преподавателей вышеуказанных мероприятий для студентов играет важную роль в деле совершенствования подготовки будущих учителей математики.

Литература:

1. Гнеденко Б.В. О воспитании учителя. – Математика в школе, 1964, №6, с. 8-20.
2. Дышинский Е.А., Соромотина Т.М., Цай И.С. Система внеаудиторной работы как составная часть учебного плана. Проблемы подготовки учителя математики в пединститутах. (Межвузовский сборник научных трудов). Москва, 1989, с. 71-77.
3. Семенов Е.Е. Актуализировать диалог в преподавании, Математика и общество. «МШ», Москва, 1999, № 2, с. 21-25.

Статья получена: 2004-03-21

Статья получена после переработки: 2004-04-27