

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
МОЛОДЫХ ПОКОЛЕНИЙ, ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ
НА МАТЕМАТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МПГУ
ACTUAL PROBLEMS OF EDUCATION OF THE YOUNGER
GENERATION, TRAINING OF SCIENTIFIC PERSONNEL
IN THE MATHEMATICS DEPARTMENT
OF MOSCOW STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

Кучугурова Нина Дмитриевна, Егупова Марина Викторовна
Москва, Россия

Ключевые слова: проблема, методико-математическая подготовка, зачётные единицы, компетенции.

Резюме. В статье рассматриваются проблемы перехода к многоуровневому образованию, введению зачетных единиц, формирования компетенций магистрантов.

Keywords: problem of teaching mathematics, credit units, competence.

Resume. The article deals with the problems of transition to a multi-level education, the introduction of ECTS, the formation of graduate competences.

В настоящее время требования к качеству образования повышаются и, в том числе, к системе педагогического образования, профессии педагога на любом уровне. Связано это, в частности, с вхождением нашей страны в Болонский процесс. Одной из ведущих задач подготовки учителя математики в вузе является преобразование студента в учителя-профессионала, способного решать многофакторные задачи, связанные с обучением и воспитанием школьников. Улучшение профессиональной подготовки учителя математики требует не только новых, более эффективных путей организации учебно-воспитательного процесса в педвузе, но и пересмотра структуры и содержания методико-математической подготовки студентов, поднятия ее на технологический уровень преподавания и учения.

В подготовке специалистов важно учитывать динамичность развития жизни общества. В связи с ростом объема информации, которой владеет человечество, систематической сменой структуры социального опыта резко увеличивается объем абстрактной информации и удельный вес операционных компонентов в деятельности. И в то же время ускоряется процесс морального старения знаний. Возрастает потребность в такой подготовке учителя, которая при необходимости давала бы ему возможность овладеть и другой специализацией. Поэтому новые уровни профессионального высшего образования, введенные в России, позволят более вариативно овладевать различными профессиями: высшее образование — бакалавриат; высшее образование — специалитет, магистратура; высшее образование — подготовка кадров высшей квалификации.

Однако система высшего образования в современном российском обществе испытывает огромные трудности, которые связаны с противоречиями между производителями и потребителями образовательных услуг. Часто вы-

пускники не идут работать по специальности и вынуждены получать второе образование. В связи с этим произошла замена ценности образования ценностью диплома о высшем образовании; снизился интеллектуальный потенциал молодежи, у студентов значительно снижены установки на труд, научную деятельность. Как следствие, снижается конкурс приема в аспирантуру, в частности, на методические специальности, где среди поступающих хотелось бы видеть учителей с опытом работы, методистов.

Именно поэтому сейчас так остро стоит вопрос о реформировании образования в России, о доведении его до общемировых стандартов.

И первая проблема, которая решается сегодня, состоит в том, что объем образовательных программ высшей школы, также как и отдельных дисциплин, исчислялся у нас в аудиторных часах, тогда как в западных системах образования он выражался в часах общей трудоемкости. Поэтому возникла необходимость перехода высшей школы на систему зачетных единиц.

Зачётная единица выражает результаты обучения не в аудиторных часах, а в часах трудоемкости и включает все виды учебной работы, в которую входят не только аудиторные занятия, но и самостоятельная работа студентов, контрольные мероприятия. В этом случае учет и организация самостоятельной работы студента становится весьма существенной проблемой. Система зачётных единиц предполагает четкое планирование всех видов учебной работы. Каждый час самостоятельной работы должен быть спланирован: указано, чем должен заниматься студент и что будет проверено преподавателем.

Россия ориентируется на использование зачётных единиц, определяемое документом «European Credit Transfer System» (ECTS), на русском языке его обычно называют: «Европейская система перевода и накопления кредитов». Как известно, ECTS основана на следующем принципе расчёта: 60 зачётных единиц соответствуют учебной нагрузке (объёму учебной работы) студента дневной формы обучения в течение одного учебного года. Одна зачётная единица соответствует примерно 30-36 рабочим часам [5].

Переход на систему зачётных единиц может быть оправдан, если он приведет к повышению качества образования. Гарантией качества подготовки специалиста в определенной степени являются образовательные стандарты. Напомним, что в программах, составленных согласно ФГОС ВО, по различным специальностям и направлениям выделяется «ядро» дисциплин, входящих в его базовую, инвариантную компоненту, освоение которых в зачётных единицах оценивается единообразно во всех однотипных вузах. Зачётные единицы по дисциплинам, не вошедшим в «ядро», могут устанавливаться вузом по собственным методикам, что обеспечивает ему некоторую свободу и возможность учитывать свои особенности и традиции в преподавании. Эти дисциплины помещены в вариативную часть программы. Поэтому, актуализируется необходимость исследования роли зачетных единиц в системе высшей школы и собственных методик подсчета трудоемкости дисциплин.

плин в зачетных единицах, адекватных соответствующему пониманию их значимости.

На математическом факультете МПГУ в связи с введением зачётных единиц произошло резкое сокращение аудиторных часов на изучение фундаментальных математических дисциплин. Не секрет, что поступившие на математический факультет студенты не всегда имеют достаточный уровень школьной математической подготовки, испытывают затруднения в освоении высшей математики и не могут справиться с материалом, выносимым на самостоятельную работу. В результате — снижение уровня требований к освоению дисциплин.

А это, в свою очередь, отрицательно сказалось и на качестве методической подготовки студентов. Имеются многочисленные примеры неспособности студентов на занятиях по методике преподавания математики грамотно сформулировать базовые определения математических понятий, установить связь между курсами высшей и школьной математики, оценить уровень строгости изложения учебного материала. Для преодоления проблем, связанных с недостаточной математической подготовкой, преподаватели методических дисциплин стараются, например, включать в задания методического характера математическую составляющую, стимулирующую студентов к самостоятельному изучению курсов высшей и элементарной математики.

Для поддержания уровня методической подготовки студентов в условиях сокращения аудиторных часов также разработаны специальные подходы к организации занятий. Так, М.В. Егупова [1] предлагает использовать ряд инвариантных приемов организации учебной деятельности студентов, которые будут способствовать формированию компетенций, предусмотренные во ФГОС ВО и ООП этой дисциплины. Эти приемы названы инвариантными, т.к. они могут быть использованы на любом занятии курса методики обучения математике. Кратко остановимся на этом.

Как известно, аудиторное занятие по методике обучения математике, как и любое учебное занятие, состоит из ряда компонентов, отражающих его структуру и содержание. Это, в частности, информационный, культурно-просветительский, научно-исследовательский, творческий, лабораторно-практический, результативно-оценочный компоненты.

Согласно перечисленным компонентам учебного занятия и видам профессиональной деятельности, указанным в соответствующем ФГОС ВО (педагогическая; научно-исследовательская; проектная; методическая; управленческая; культурно-просветительская) предлагаются следующие инвариантные приемы, которые условно названы так: «Новости математического образования», «Методическая копилка», «Самопроверка», «Внеаудиторное чтение» [там же].

Из этих названий понятно, что будет составлять деятельность студентов. Например, первый прием состоит в следующем. В начале занятия (лекционного или практического) один из студентов делает подготовленное им краткое сообщение, содержащее актуальную информацию о выходе из печат-

ти новой методической литературы, о датах проведения ближайших регулярных и разовых мероприятий для учителей математики и студентов педагогических вузов, о принятии новых нормативных документов и выходе методических материалов, связанных со школьным математическим образованием, об обновлении контента Интернет-ресурсов, связанных с математическим образованием школьников и студентов и т.п.

Назначение приема «Методическая копилка» состоит в сборе и систематизации наиболее интересных в методическом и математическом смысле учебных задач для школьников, методик, методов и приемов обучения математике, образовательных продуктов.

Прием, условно названный «Самопроверка», предполагает, например, что в качестве индивидуального задания студентам предлагается составить тестовые задания по содержанию одной-двух лекций, а затем эти задания выполняются студентами всего потока.

Обязательным видом учебной работы на практическом занятии считаем чтение и последующее обсуждение методической литературы (как современной, так и прошлых лет), журнальных статей, составление аннотаций к прочитанному, и тематических каталогов. В последующем это может повлиять на выбор студентами тем курсовых и выпускных квалификационных работ. Такой инвариантный прием организации учебной деятельности студентов назван «Внеаудиторное чтение» [2, 3].

Как показывает практика, система зачётных единиц ориентирована, главным образом, на добротное, но репродуктивное освоение образовательной программы. Есть опасения, что творческая, научно-практическая деятельность может отступить на второй план, а значит, возникает угроза разрушения существующих устойчивых научно-исследовательских связей студентов с преподавателями, форм участия студентов в научно-исследовательской работе кафедр. Это, в свою очередь, и ведет к проблеме подготовки аспирантов, о которой упоминалось выше.

Особая роль в решении этой проблемы принадлежит магистратуре, где обучение должно вестись на повышенном уровне и давать возможность выхода на индивидуальную траекторию развития для получения социально интегрированного результата. Нами разработаны новые программы по всем дисциплинам магистратуры и курсам по выбору, среди которых «Методика решения олимпиадных задач», «Интенсивные методы обучения» и др. Предлагаются магистрантам и различные формы и методы работы, которые помогут сформировать различные виды компетентностей, в частности, способность: принимать правильные решения; к совместной работе ради достижения цели; слушать других людей и принимать во внимание то, что они говорят; самостоятельности мышления, оригинальности; самоконтролю и др. Широко внедряется в обучение метод проектов, дискуссии, методический диалог, составление и решение кейсов, различных видов ситуаций, творческие мастерские и т.д. Предоставляется возможность выбора форм обучения с построением индивидуальной траектории [6].

На факультете также предлагаются изменения в содержании и сроках проведения педагогической практики, которая теперь начинается с первого курса (один день в неделю, во втором семестре). Первоначально студенты идут в детский сад, на втором курсе — в начальную школу, на третьем курсе — в основную и т.д. И здесь тоже возникает немало проблем и споров — это и целесообразность такой практики, и организация своевременной методической подготовки, и подбор баз практики, и многое другое.

Безусловно, нами выделены далеко не все проблемы переходного периода. В частности, здесь не обсуждались проблемы написания выпускных квалификационных работ на ступенях бакалавриата и магистратуры. Но представляется важным в этот сложный период не растерять накопленный положительный опыт подготовки учителя математики, задать новые векторы развития.

Пока с уверенностью можно утверждать следующее. Такие нововведения требуют от студента изменения его психологических установок с позиции «я — обучаемый» на позицию «я — обучающийся», выбора индивидуальной образовательной траектории, приобретения навыков получения знаний при самостоятельной работе с учебным материалом. Изменения неизбежны и в работе преподавателей. В первую очередь, требуют решения вопросы пересмотра как содержания дисциплин, так и форм и методов учебной работы со студентами. Преподавателям необходимо подготовить новые пособия и методические рекомендации по каждому читаемому курсу, чем в настоящее время и занимаются профессора нашей кафедры. Так, в последнее время автор этой статьи Н.Д. Кучугурова подготовила пособия: «Интенсивный курс общей методики преподавания математики» (2014 г.), «Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы» (в печати). Последнее пособие написано в соавторстве с М.В. Егуповой. Следует заметить, что количество учебных пособий в «бумажном виде» минимизируется, предлагается организовывать электронное обучение. В недавнем времени многие преподаватели факультета прошли курс повышения квалификации «Использование возможностей LMS Moodle для смешанного обучения».

Список использованной литературы

1. Егупова М.В. Инвариантные приемы организации учебной деятельности студентов на занятиях по методике обучения математике в педвузе. / М.В. Егупова // Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и педвузе: Межвузовский сборник научных статей. Выпуск 25. — М.: ФГБОУ ВПО МПГУ, 2015.

2. Егупова М.В. Обучение созданию собственных образовательных продуктов при методической подготовке студентов к реализации линии практических приложений школьной математики/ М.В. Егупова // Педагогическое образование и наука. — 2012. — № 3. — С. 37-41.

3. Егупова, М.В. Обучение студентов педагогического вуза методическим приемам использования задач на приложения в школьном курсе гео-

метрии / М.В. Егупова // Преподаватель XXI век. — 2011. — № 4. Часть 1. — С. 91-97.

4. Егупова, М.В. Подготовка будущего учителя математики к использованию прикладных задач в обучении школьников / М.В. Егупова // Преподаватель XXI век. — 2009. — № 2. Часть 1. — С. 63-69.

5. Кузнецова В.А., Кузнецов В.С., Сенашенко В.С. Труды шестых Колмогоровских чтений. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2008, 524 с., С. 221-226.

6. Кучугурова Н.Д. Инновационные подходы к формированию профессиональных компетенций магистров по направлению «Информационные технологии в физико-математическом образовании» Информатизация образования — 2010: Педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды = Informatization of education — 2010: Pedagogical aspects of the development of Information educational environment: материалы междунар. науч. конф., Минск, 27-30 окт. 2010 г. / редкол.: И.А. Новик (отв. ред.) [и др.]. — Минск: БГУ, 2010. — 591 с., С. 296–300.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки «Педагогическое образование» (бакалавриат 4 года) // Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru).

8. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки «Педагогическое образование» (магистратура) // Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http:// www.edu.ru>.