

**РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАВНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

**Симоновская Г.А., кандидат педагогических наук, доцент,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, г. Елец
simonovskaj_g@mail.ru**

Аннотация. В работе представлен один из подходов реализации федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при подготовке будущего учителя математики.

Ключевые слова: федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, подготовка учителя-предметника, учитель математики.

**IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD
OF HIGHER EDUCATION IN PREPARING FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS**

**G.A. Simonovskaja, the candidate of pedagogical sciences,
Bunin Yelets State University, Yelets
simonovskaj_g@mail.ru**

Abstract. The paper presents one approach of implementing the Federal state educational standard of higher education in preparing future teachers of mathematics.

Keywords: federal state educational standard of higher education, preparation of teacher, teacher of mathematics.

После вступления в силу федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) содержательная часть обучения по большей части направлений подготовки формируется каждым вузом самостоятельно. Так как федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО). В них представлены характеристики профессиональной деятельности выпускников (описаны область, объекты, виды профессиональной деятельности) и требования к результатам освоения программ (в виде формирования общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных или профессионально-прикладных и других компетенции). Согласно одной из версий концепции развития Российского математического образования, опубликованной 20 января 2013 года, «ключевым участником и фактором системы математического образования является педагог-математик». [1, 6] В тексте документа зафиксировано, что учитель «должен обладать не только математическим знанием в форме им воспроизводимого и передаваемого ученикам набора определений, доказательств и рецептов, но в первую очередь быть готовым к решению новых, ранее не встречавшихся (отдельному человеку или человечеству) задач в соответствующих областях, передавать обучающимся математическую модель деятельности». [1, 6] В утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года Концепции развития математического образования в Российской Федерации так же подтверждена высокая роль учителя предметника. [2]

При разработке основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование федеральный государственный стандарт высшего образования не указывает каким образом должен быть сформирован блок дисциплин предметной подготовки по профилю. Таким образом, каждое

образовательное учреждение высшего образования конструирует учебный план самостоятельно, опираясь на требования стандарта.

Анализ основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование по профилю математика показал следующее. Образовательные учреждения при подготовке будущего учителя математики, разрабатывая ОПОП ВО по данному направлению, образуют при реализации чаще всего две основные линии. Одна часть образовательных учреждений высшего образования при разработке ОПОП большую часть образовательного процесса отводят подготовке учителя-тьютора. А так как, тьютор – это наставник, который сопровождает ученика в процессе освоения им новой деятельностью и организует условия для складывания и реализации индивидуальной образовательной траектории ребёнка, следовательно, предметной подготовке в этом случае отводится второстепенная роль, и перечень математических дисциплин и их объём минимален. Другой подход при конструировании ОПОП ВО – это подготовка учителя-предметника, в частности учителя математики. При таком подходе предметная подготовка будущего учителя является важной составляющей образовательного процесса в целом. Какой из этих подходов является оптимальным, сказать пока трудно. Здесь много зависит от того, что требуется для каждой отдельно взятой школы в данный момент. Но, на наш взгляд, существование различного вида учебных учреждений, повышение уровня конкурентоспособности выпускника в реальной действительности, при подготовке будущего учителя математики необходимо знание самого предмета не на базовом уровне, а на значительно более высоком.

Так, при подготовке учителя математики по направлению 44.03.01 Педагогического образования в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина предметная часть в учебном плане представлена следующими дисциплинами:

Название дисциплины	Количество зачетных единиц
Математический анализ	15
Алгебра	10
Геометрия	13
Математическая логика	3
Дифференциальные уравнения	5
Теория алгоритмов	3
Теория вероятностей и математическая статистика	4
Теория функций действительного переменного	4
Теория функций комплексного переменного	4
Дискретная математика	2
Теория чисел	4
Элементарная математика	11
Числовые системы	3

Такой выбор дисциплин обусловлен, прежде всего, накопленным колоссальным опытом подготовки учителей математики на протяжении более чем семидесяти лет. Данный перечень дисциплин, конечно, варьировался, соответствуя то примерным учебным планам, то государственным образовательным стандартам. Но, необходимо отметить, что три основных раздела математической подготовки, три кита – математический анализ, алгебра, геометрия присутствовали в учебных планах всегда. Дисциплина «Элементарная математика» так же являлась необходимой частью при подготовке учителя математики для работы в школе. А вот остальные из перечисленных предметов порой изучались как отдельные разделы или модули основных математических дисциплин. При переходе на стандарты нового поколения было решено сохранить предметную составляющую, но объём изучаемых дисциплин существенно сократился по сравнению с учебными планами восьмидесятых годов двадцатого века. Но содержательно каждая дисциплина сохранила необходимую полноту и научность материала.

Так, например, дисциплина «Математический анализ» включает в себя следующие модули и темы:

Модуль 1 Введение в математический анализ.

Тема 1. Множества. Действительные числа.

Тема 2. Функции.

Тема 3. Предел.

Тема 4. Непрерывность функции.

Модуль 2 Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Тема 5. Производная и дифференциал. Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения.

Модуль 3 Интегральное исчисление функций одной переменной.

Тема 6. Неопределенный интеграл.

Тема 7. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла.

Тема 8. Несобственные интегралы.

Модуль 4 Ряды.

Тема 9. Числовые ряды.

Тема 10. Функциональные ряды. Степенные ряды.

Тема 11. Тригонометрические ряды.

Тема 12. Ряд Фурье.

Модуль 5 Элементы функционального анализа.

Тема 13. Метрические пространства.

Тема 14. Нормированные пространства.

Модуль 6 Мощность множества.

Тема 15. Понятие множества. Операции над множествами.

Тема 16. Мощность множества. Счетные множества и их свойства.

Тема 17. Кардинальные числа. Сравнение мощностей.

Тема 18. Теорема о мощности промежуточного множества.

Тема 19. Существование сколь угодно высоких мощностей. Теорема Кантора- Бернштейна.

Нужно отметить, что в настоящее время часто практикуется подготовка учителей предметников по двум направлениям одновременно. Так, традиционно в вузе осуществляется подготовка будущих учителей по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) по профилям математика и физика. По данному направлению дисциплина «Математический анализ» вобрала в себя разделы «Дифференциальные уравнения», «Теория функций действительного переменного», «Теория функций комплексного переменного» и объём выделяемых часов на изучение соответственно увеличен до 22 зачетных единицы. К имеющимся шести модулям предложенным выше добавляются следующие:

Модуль 7: Действительные числа.

Модуль 8: Открытые и замкнутые множества на прямой.

Модуль 9. Функции.

Модуль 10. Мера и интеграл.

Модуль 11: Комплексные числа.

Модуль 12: Функции комплексного переменного.

Модуль 13. Элементарные функции и задаваемые ими конформные отображения.

Модуль 14. Интеграл функции комплексного переменного.

Модуль 15. Изолированные особые точки.

Модуль 16. Вычеты.

Модуль 17: Общие сведения о дифференциальных уравнениях.

Модуль 18. Дифференциальные уравнения первого порядка.

Модуль 19. Дифференциальные уравнения высших порядков.

Модуль 20. Системы дифференциальных уравнений.

Модуль 21. Дифференциальные уравнения с частными производными.

Такой достаточно большой объём содержания дисциплины при относительно небольшой части часов отводимых на аудиторное изучение (не более 50% и не менее 30% от всего объёма часов)

студент овладевает как на теоретическом так и на практическом уровнях. Особое внимание отводится поддержанию разумного баланса между теоретической и практической составляющими. К обязательному изучению относятся не только формулировки аксиом, лемм, теорем, но и доказательства данных утверждений. Такой подход позволяет прививать обучающимся общематематические научные подходы решения теоретических задач. В учебном процессе используются интерактивные формы проведения занятий: презентации на основе современных мультимедийных средств; проблемная лекция; лекция пресс-конференция; семинар-диалог, научная дискуссия; коллоквиум. Такой подход нацеливает обучающихся на систематическую подготовку к занятиям, проработку теоретического материала, осознанию сущности изучаемого материала.

Изучение математических дисциплин студентами продолжается в течение всего срока обучения. Такой подход позволяет выпускнику не только успешно реализоваться в профессиональной деятельности (как учитель-предметник), но продолжить образование в магистратуре не только по педагогическому направлению, но и по смежным математическим и прикладным направлениям.

Вопрос отбора содержания предметной подготовки будущего учителя математики остается открытым, и, следовательно, математическая составляющая этого содержания так же не определена окончательно. Но элементы предложенного решения данной проблемы могут быть использованы при подготовке высококлассного специалиста.

На наш взгляд всё изложенное выше является важным в подготовке будущего учителя предметника, учителя математики в том числе. Это опыт, полученный во время учебы в вузе, будет востребован в школе, а значит, тем самым мы повышаем уровень конкурентоспособности выпускника.

Литература

1. Концепция развития Российского математического образования. Версия от 20 января 2013г. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/79/577/41369.php>
2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации.- Режим доступа: http://firo.ru/wp-content/uploads/2014/12/Concept_mathematika.pdf
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата). – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/news/8/1583>