

2. Ермаков, В. Г. Авторская операционализация метода зачётов и его применение к решению проблемы школьной неуспешности / В. Г. Ермаков // Красноярское образование: вектор развития. – 2022. – № 5. – С. 112–120.

3. Ермаков, В. Г. Концепция регионального инновационного научно-практического Центра активных методов педагогической коррекции / В. Г. Ермаков // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14. – Ч. 2. – М.: РАН. ИНИОН, 2019. – С. 731–735.

4. Ермаков, В. Г. Методология и методы решения проблемы школьной и вузовской неуспешности в современных условиях // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 18. – Ч. 2. – М.: РАН. ИНИОН, 2023. – С. 376–380.

5. Ермаков, В. Г. Стохастические методы обучения в авторской программе математического воспитания дошкольников / В. Г. Ермаков // Красноярское образование: вектор развития. – 2023. – № 2 (7). – С. 27–34.

УДК 378.147

**И. Е. Малова**

**I. Malova**

*ФГБОУ ВО Брянский государственный университет имени академика  
И. Г. Петровского (Брянск, Россия), Южный математический институт  
Владикавказского научного центра Российской академии наук  
(Владикавказ, Россия)*

## **ИННОВАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

### **INNOVATIONS IN MATHEMATICS TEACHER TRAINING**

Представлены причины изменений в методической подготовке учителя математики и способы учета вызовов XXI века.

The reasons for changes in the methodological training of a mathematics teacher and ways of taking into account the challenges of the XXI century are presented.

**Ключевые слова:** методическая подготовка учителя; обучение математике; деятельностный подход; личностно ориентированное обучение.

**Keywords:** methodical teacher training; teaching mathematics; activity-based approach; personality oriented learning.

Инновации в подготовке учителя вызваны различными причинами. Выделим из них три: изменение требований к результатам обучения школьников математике; увеличение объёма самостоятельной работы студентов при изучении методических дисциплин; разнообразие доступной информации в сети Интернет. Представим изменения в методической подготовке студентов в Брянском государственном университете имени И. Г. Петровского, вызванные этими причинами, дадим им обоснование.

Изменение требований к результатам обучения школьников математике (они должны быть как предметные, так и метапредметные, и личностные) требует от учителя реализации деятельностного подхода при изучении математики и осуществления при этом личностно ориентированного обучения (ЛОО).

Чтобы соответствующие умения можно было сформировать у учителя математики, нужно было, прежде всего, выделить существенные характеристики и основные положения деятельностного подхода и личностно ориентированного обучения.

Основными положениями деятельностного подхода считаем:

1. Компонентами деятельности являются:

- мотив (как повод к деятельности);
- цель (как планируемый результат);
- объект (в рассматриваемом случае это объекты школьной математики);
- состав действий (план);
- средства;
- результат.

2. Управление деятельностью осуществляется через ее ориентировочную основу (ООД).

3. Деятельностный подход «отвечает» за успешность деятельности обучающихся.

Основными положениями личностно ориентированного обучения считаем [2]:

1. Сравнение ЛОО с другими системами обучения можно осуществить по следующим составляющим:

- позиция учащихся (субъект обучения и субъект собственного развития);
- ключевое понятие (субъектный опыт);
- основной образовательный источник (учебный предмет и процесс его освоения);
- основная задача учителя (организация процесса обучения с целью обогащения опыта учащихся средствами учебного предмета);
- результат (личность, которая умеет познавать, делать, жить, жить вместе).

2. Учебный диалог является одним из средств реализации ЛОО, если он удовлетворяет правилам ведения учебного диалога. Диалог должен:

- быть мотивированным;
- иметь определенную направленность;
- связывать предыдущее с последующим;
- соблюдать этапность;
- обращаться к опыту учащихся;
- предусматривать полилог;
- инициировать ведение диалога от учащихся;
- строиться на общих вопросах.

3. Личностно ориентированное обучение «отвечает» за обогащение субъектного опыта учащихся, в частности, метапредметными действиями.

Чтобы студенты освоили деятельностный подход и личностно ориентированное обучение, недостаточно изучить их основные положения. Важно демонстрировать примеры реализации в обучении математике и строить обучение в вузе с учетом их основных положений.

Перечислим инновации в организации лекций:

1. Включение студентов в диалог осуществляется с использованием компьютерных презентаций.

2. Для высвобождения времени на диалог используются тексты лекций с пропусками, которые заполняются в рамках диалога.

3. Повторение основных положений содержания лекции осуществляется с использованием контрольных вопросов. Вопросы завершают соответствующий слайд презентации, ответ заслушивается в аудитории.

Перечислим инновации в организации практических занятий:

1. На практическом занятии студенты письменно по памяти отвечают на контрольные вопросы лекции, и сразу же осуществляется взаимопроверка результатов приемом «вертушка» с озвучиванием всех ответов на вопросы.

2. Используются групповые методы обучения. Академическая группа делится на 5 подгрупп. Для каждого семестра выделяется 3 вида деятельности, по две подгруппы выполняют один и тот же вид, но на различном математическом материале. В этом случае

не только происходит обогащение опыта выполнения методических заданий, но и отработка важных методических умений. К таким умениям отнесены: организация смыслового чтения математического текста учебника; методический комментарий учебному тексту; характеристика математического задания; конструирование вида тетради ученика; выстраивание диалога с учащимися; анализ интернет-ресурсов и др.

3. Преподаватель представляет свой вариант выполнения методических заданий.

Увеличение объема самостоятельной работы студентов при изучении методических дисциплин потребовало решения ряда проблем:

1. Что можно вынести на самостоятельную работу студентов?
2. Как обеспечить успешность самостоятельной работы студентов?
3. Как обеспечить контроль самостоятельной работы студентов?

В докладе предполагается ответить на эти вопросы применительно к лекциям и практическим занятиям.

Значимым в методической подготовке учителя считаем выполнение студентами методических проектов. В 2023/2024 учебном году студенты получили задание к проекту, состоящему из пяти частей:

- 1) построить математическую карту темы в диалоге с учащимися;
- 2) раскрыть этапы введения и усвоения определений темы;
- 3) раскрыть этапы введения и усвоения алгоритмов темы;
- 4) раскрыть этапы введения и усвоения теоремы;
- 5) раскрыть этапы работы над задачей.

Выполнение проектов имеет ряд этапов: знакомство с примерами реализации проектов; первичное выполнение проекта; анализ предложенного варианта преподавателем; корректировка проекта в соответствии с замечаниями преподавателя. Проекты, полностью соответствующие требованиям к обучению, выкладываются в Электронную систему обучения университета.

Углубление методических знаний и умений и освоение научно-методической деятельности осуществляется в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Для обеспечения успешности студентов в научно-исследовательской работе был разработан ряд технологий:

- анализ научной публикации;
- конструирование цели и задач выпускной квалификационной работы;
- конструирование введения и заключения ВКР;
- конструирование статьи по итогам исследования.

В заключение отметим, что при использовании инноваций не следует отказываться от основ ведения лекций. С ними можно познакомиться по многочисленным публикациям по запросу «лекция». Например, [1, 3].

#### **Список использованных источников**

1. Гуревич Ю. Г. Лекция / Ю. Г. Гуревич // Вестник Курганского государственного университета. 2009. №2 (16). С. – 108–109.
2. Малова И. Е. Непрерывная методическая подготовка учителя математики: автореф. ... дис. д-ра пед. наук / И. Е. Малова. – Ярославль, 2007. – 43 с.
3. Спешаков, В. Н. Психология лекции / В. Н. Спешаков // Высшее образование сегодня. 2013. – № 2. – С. 40–44; № 3. – С. 20–24; № 4. – С. 41–45; № 6. – С. 48–52; № 7. – С. 35–37; № 8. – С. 54–57; № 9. – С. 36–38; № 10. – С. 43–45.