

УДК 378.147:51:376

*Абишева Н.Б. магистр педагогических наук.
старший преподаватель кафедры ФМиЦТ
Костанайский региональный университет им. Ахмет
Байтұрсынұлы
Казахстан, Костанай.*

**СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ К РАБОТЕ В ИНКЛЮЗИВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые вызовы в подготовке будущих учителей математики к работе в инклюзивной среде. Уделено внимание специфике предмета: высокая абстрактность математики требует от педагога особых навыков при обучении детей с особыми образовательными потребностями. Проанализированы барьеры студентов педагогических вузов. Предложены пути решения проблемы через интеграцию специальных дисциплин и практическую подготовку.

Ключевые слова: инклюзивное образование, учитель математики, профессиональная подготовка, особые образовательные потребности, инклюзивная компетентность.

*Abisheva N.B., Master of Pedagogical Sciences.
Senior Lecturer, Department of PM and DT
Akhmet Baitursynov Kostanay Regional University
Kazakhstan, Kostanay.*

**MODERN CHALLENGES IN PREPARING FUTURE
MATHEMATICS TEACHERS FOR WORK IN AN INCLUSIVE
EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

Abstract

The article examines key challenges in preparing future mathematics teachers for work in an inclusive environment. Attention is focused on subject specificity: the high abstraction of mathematics requires special skills when teaching children with special educational needs. Barriers faced by student teachers are analyzed. Solutions are proposed through integrating specialized disciplines and practical training.

Keywords: inclusive education, mathematics teacher, professional training, special educational needs, inclusive competence.

Современная образовательная парадигма базируется на принципах гуманизации и равного доступа к качественному образованию для всех категорий обучающихся. Переход к инклюзивному образованию, закрепленный в ряде государственных и международных нормативных актов, ставит перед системой высшего педагогического образования принципиально новые задачи. Сегодня выпускник вуза должен быть готов к работе в гетерогенном классе, где совместно обучаются нормотипичные дети и дети с особыми образовательными потребностями.

Особую сложность в данном контексте представляет подготовка будущих учителей естественно-математического цикла. Математика традиционно считается одним из самых сложных школьных предметов ввиду высокой степени абстракции учебного материала, строгой логической иерархии понятий и необходимости развитого понятийно-логического мышления. В связи с этим возникает противоречие между объективной сложностью математической науки и необходимостью ее адаптации для обучающихся с различными психофизическими возможностями без потери академического ядра.

Анализ теории и практики подготовки студентов педагогических специальностей позволяет выделить три группы современных вызовов,

препятствующих эффективному формированию инклюзивной готовности будущего учителя математики.

Первый вызов – психологический. Как отмечают исследователи (С.В. Алехина, В.В. Хитрюк), фундаментальной основой работы в инклюзивном классе является психологическая готовность педагога. Многие студенты-математики, обладая глубокими фундаментальными знаниями по алгебре и геометрии, испытывают страх перед включением ребенка с ООП в учебный процесс. Возникает ложное убеждение, что адаптация материала неизбежно приведет к снижению общего уровня математической подготовки всего класса. Кроме того, будущим педагогам зачастую не хватает навыков профессиональной эмпатии и дефектологической грамотности для понимания природы когнитивных или сенсорных затруднений ученика.

Второй вызов – предметно-методический. Традиционная методика преподавания математики в вузах часто ориентирована на «усредненного» ученика. Будущий учитель знает, как вывести формулу дискриминанта или доказать теорему Пифагора, но испытывает колоссальные трудности, если необходимо объяснить этот же алгоритм ребенку с задержкой психического развития или нарушениями зрительно-пространственного восприятия.

Учителю математики в инклюзивном классе требуется навык дидактической редукции — умения разложить сложный абстрактный конструкт на доступные, наглядные и алгоритмизированные шаги. В вузовской подготовке необходимо делать акцент на технологиях дифференцированного обучения, использовании мультисенсорных подходов и разработке индивидуальных образовательных маршрутов. Использование мультисенсорных подходов помогает создать ситуации когда математическое правило можно увидеть, потрогать в виде моделей, визуализировать через графику.

Третий вызов – организационно-практический. В учебных планах педагогических вузов дисциплины по инклюзивному образованию зачастую носят общий теоретический характер. Студенты изучают основы инклюзии в отрыве от методики преподавания своего профильного предмета. Происходит разрыв: на лекциях по педагогике говорят о толерантности и правах детей с ООП, а на лекциях по методике математики — о решении сложных систем уравнений без учета инклюзивного контекста.

Для преодоления описанных вызовов требуется комплексная модернизация процесса подготовки будущих учителей математики.

Во-первых, необходимо внедрение междисциплинарных модулей. Дисциплина «Методика преподавания математики» должна интегрироваться с основами специальной педагогики. Студенты должны на практике учиться составлять адаптированные образовательные программы по математике, разрабатывать многоуровневые карточки-задания, адаптировать тексты математических задач (упрощать синтаксис, добавлять визуальные опоры) для детей с дислексией или когнитивными нарушениями.

Во-вторых, критически важную роль играет педагогическая практика. Задания на период прохождения практики в школах должны в обязательном порядке включать компоненты инклюзии. Например: провести хронометраж работы ребенка с ООП на уроке математики, разработать для него индивидуальный рабочий лист к конкретному уроку геометрии, применить методы формирующего оценивания, адекватные возможностям такого ученика. Только через столкновение с реальными педагогическими ситуациями студент сможет перевести теоретические знания в плоскость практических компетенций.

В-третьих, необходимо активное внедрение в процесс подготовки студентов цифровых образовательных технологий. Будущие учителя

должны владеть навыками работы со специализированным программным обеспечением, которые позволяют визуализировать абстрактные понятия и делают математику доступной для детей с сенсорными и моторными нарушениями.

Таким образом, подготовка будущего учителя математики к работе в инклюзивной среде — это системная трансформация профессионального мышления студента. Будущий педагог должен осознать, что математика — это инструмент развития мышления, доступный каждому ребенку, если этот инструмент правильно настроен. Решение выявленных методических и психологических вызовов позволит вузам выпускать специалистов нового типа, способных обеспечить качественное математическое образование в условиях истинной, а не формальной инклюзии.

Использованные источники:

1. Алехина С. В. Инклюзивное образование: история и современность. Учебно-методическое пособие. - М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2013.

2. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями).

3. Митчелл Д. Эффективные педагогические технологии специального и инклюзивного образования. / Пер. с англ. - М.: РООИ «Перспектива», 2011.

4. Хитрюк В. В. Инклюзивная готовность педагогов: генезис, феноменология, концепция формирования. Монография. - Барановичи: РИО БарГУ, 2015.

5. Национальная академия образования им. Ы. Алтынсарина. Методические рекомендации по организации инклюзивного образования. - Астана: НАО им. Ы. Алтынсарина, 2015.

6. Салахова А. А., Бурмистрова Н. А. Подготовка будущего учителя математики к работе в условиях инклюзивного образования // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. - 2019.