

# РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

*Сергеева Л.А.*

Россия, Псковский государственный университет

[Larek60@gmail.com](mailto:Larek60@gmail.com)

**Аннотация.** В статье обоснована необходимость поиска новых подходов к обучению математике в высшем образовании в контексте будущей профессиональной деятельности. Автор рассматривает возможность реализации контекстного обучения с целью решения мотивационной проблемы изучения математики в вузе, организации обучения будущих учителей в рамках профессионального контекста. Основой контекстных технологий обучающихся на педагогическом направлении подготовки является кейс-метод исследовательского характера. Автор приводит пример учебного кейса с профессиональным контекстом по математике.

**Ключевые слова:** контекстное обучение, профессиональная подготовка, будущие учителя начальной школы, математическое образование

Основной задачей высшего образования во все времена была и остается профессиональная подготовка будущего специалиста. Эта задача может быть решена через насыщение профессиональным содержанием всех учебных дисциплин, в том числе и тех, которые не относятся к профессионально-ориентированным.

Математика занимает важное место в профессиональной подготовке, в том числе и в педагогическом образовании, поскольку использует аппарат математики для обработки данных, применяет ее методы, модели для построения педагогических теорий и технологий, выявления причинно-следственных связей педагогической практики и психологических показателей личности обучающихся [1]. Математическое образование в вузе предполагает не только изучение фундаментальных математических понятий и формирование математической деятельности, но и интеллектуальное развитие будущего специалиста, необходимое для его дальнейшей профессиональной деятельности и самосовершенствования.

Формирование математической компетенции при подготовке будущего учителя представляет собой важную часть бакалаврской программы для всех профилей обучения. Но, несмотря на важность математического образования в контексте будущей педагогической деятельности, процесс обучения математике студентов – будущих учителей сопровождается рядом проблем, которые негативно влияют как на качество математического образования, так и на его профессиональную направленность. Назовем некоторые проблемы, которые возникают при изучении дисциплины «Математические основы профессиональной подготовки педагога» у студентов – будущих учителей начальной школы, обучающихся в институте образования и социальных наук ПсковГУ.

- Несмотря на то, что содержание дисциплины «Математические основы профессиональной подготовки педагога» раскрывает теоретические основы понятий начального курса математики и способов математической деятельности младших школьников, студенты не видят необходимость изучения дисциплины в контексте своей будущей профессиональной деятельности. Большинство студентов изучают дисциплину лишь ради сдачи экзамена или зачета, не видят значение математики в своей будущей педагогической деятельности.

- Студенты при изучении математики ориентированы на выполнение лишь конкретной математической деятельности и не предполагают возможность использования при изучении математического содержания исследовательской и творческой деятельности.

- У студентов, поступающих на педагогические направления подготовки учителей начальной школы, считающих себя «гуманитариями», низкий уровень базовой школьной подготовки по математике, отсутствует мотивация и интерес к ее изучению.

- Количество часов, отведенных на изучение дисциплины «Математические основы профессиональной подготовки педагога» для студентов бакалавриата, уменьшено по сравнению со специалитетом, что закономерно ведет к снижению уровня строгости изложения математических фактов, уменьшению развивающих функций курса, возможностей развития средствами дисциплины абстрактного и логического мышления студентов.

Решение данных проблем побуждает к поиску эффективных технологий формирования профессиональной компетентности будущих учителей начальной школы при изучении математического содержания. Один из путей усиления профессиональной направленности изучения дисциплины - объединение теоретической и профессиональной подготовки будущего учителя. Эта задача может быть решена при реализации контекстного подхода к изучению дисциплины, который обеспечивает связь содержания изучаемой дисциплины с дальнейшей профессиональной деятельностью выпускника.

Основоположник теории контекстного обучения А.А. Вербицкий определял его как «обучение, в котором с помощью всей системы дидактических форм, методов и средств моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности специалиста, а усвоение им абстрактных знаний как знаковых систем наложено на канву этой деятельности. Учение в условиях такого процесса приобретает несколько иные характеристики. Оно выступает формой личностной активности, которая обеспечивает воспитание необходимых предметно-профессиональных и социальных качеств личности специалиста» [2, с. 34–35].

Суть контекстного обучения можно сформулировать кратко в виде тезиса - предметные знания и умения изучаются как средство решения задач дальнейшей профессиональной деятельности специалиста. Контекстное обучение наполняет содержание дисциплины новым профессиональным смыслом и стимулом для обучающихся, обеспечивает естественную связь получаемых знаний с будущей профессией.

В качестве форм и методов реализации контекстного обучения в вузе авторы называют проблемные лекции, лекции-визуализации, лекции вдвоем, лекции с запланированными ошибками, семинары-дискуссии, семинары-исследования, кейс-метод и др.

Остановимся на одной из форм реализации контекстного обучения при изучении математики студентами – будущими учителями начальной школы - кейс-стади. Кейс-метод представляет собой систему обучения, базирующуюся на анализе, решении и обсуждении ситуаций, как смоделированных, так и реальных. При этом обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них [3].

Не ставя перед собой задачи проанализировать различные подходы к определению сущности кейс - метода, заметим лишь, что его сущность заключается в исследовательской деятельности обучающихся в искусственно созданной профессиональной среде, которая предполагает не только самостоятельное изучение теоретических вопросов, но и формирование практических умений, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности, групповую работу студентов и взаимный обмен информацией, формирует умение работать с информацией, умение аргументировать и отстаивать свою точку зрения, вести конструктивный диалог.

Приведем пример использования кейс-метода исследовательского характера при изучении математического содержания студентами – будущими учителями начальной школы.

Тема «Отношения на множестве. Графы отношений».

*Познавательный вопрос*, связанный с возможностью применения математического содержания при обучении младших школьников математике (имитационная обучающая модель воспроизводит ситуацию будущей профессиональной деятельности):

«На математической олимпиаде ученикам была предложена задача: «В семье пять детей: Света, Настя, Саша, Коля и Денис. Все они разного возраста. Известно, что Саша старше Насти, а Коля младше Насти, но старше Светы. Но Света старше Дениса. Назовите детей от младшего возраста к старшему». Как молодому учителю объяснить решение данной задачи младшим школьникам?»

*Информация* (письменные тексты, содержащие теоретическую информацию о конкретной области математического знания): из истории графов, проблема семи мостов Кёнигсберга или задача о кёнигсбергских мостах, графы и его элементы (вершины, ребра), нулевой, полный, неполный граф, степени вершин и подсчет числа ребер, Эйлеровы графы, решение задач с помощью графов, теория графов в курсе математики начальной школы.

*Работа с информацией:*

разработайте интеллект-карту темы;

сформулируйте толстые и тонкие вопросы по изученному содержанию;

найдите дополнительную информацию по теме;

составьте глоссарий по теме.

*Применение информации (методическая часть)* – анализ проблемной профессиональной ситуации, решение ее в ходе совместной деятельности студентов:

ответьте на вопрос «Какие понятия теории графов включены в учебники математики начальной школы?»;

приведите примеры задач с использованием графов из учебников математики начальной школы;

составьте аннотацию книги «Дети и графы» Папи Ф, Папи Ж.;

разработайте скрайбинг по одному из уроков из книги «Дети и графы»;

составьте сборник логические задачи, решаемые с использованием графов.

*Оценка.* Мы согласны с мнением М.Н. Швецовой, что при реализации идей контекстного обучения обучаемые не только накапливают знания и приобретают необходимые умения и навыки, но и гармонично развивают учебную и профессиональную компетентности [4]. Кроме того, реализация контекстного обучения на занятиях по математике на педагогических направлениях вуза в виде кейс-метода (ситуационных профессионально-ориентированных задач) позволяет решить мотивационные проблемы, организовав обучение в рамках дальнейшей профессиональной деятельности, улучшить коммуникативные навыки студентов и организовать исследовательскую деятельность обучающихся.

## Литература

1. Артюхина М.С. Интеграция интерактивных технологий как средство личностного роста при обучении математике бакалавров гуманитарного направления // Ярославский педагогический вестник. №4. 2016. С. 59–63.
2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высшая школа, 1991.
3. Лапыгин Ю.Н. Методы активного обучения. М., 2021.
4. Швецова М.Н. Контекстное обучение в условиях открытого образования (система «школа – вуз») // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2012. № 5 (20). С. 7–10.