

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ КАК ОСНОВА СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

*Зиненко Ирина Николаевна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и информатики Института педагогики, психологии и инклюзивного образования, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) Федеральное образовательное автономное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского в г. Ялте, РФ,
e-mail: iriwe4ka.86@mail.ru*

*Цейтлер Римма Константиновна, магистрант,
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) Федеральное образовательное автономное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского в г. Ялте, РФ*

Проектирование компетентно-ориентированной учебной среды, в которой знания становятся не самоцелью, а действенным инструментом овладения механизмами познания, сегодня стало одним из ключевых стратегических направлений развития высшего образования. Это обуславливает поиск, отбор эффективных методик, технологий, средств, внедрение которых в процесс подготовки современного учителя, в частности, учителя математики, создавало условия для активной учебной самостоятельности студентов, способствовало бы развитию инициативности, креативности, способности к рефлексии, усиливало бы мотивацию приобретения профессиональной компетентности, формировало готовность и способность системно подходить к решению проблем, возникающих в практике работы учителя математики.

Целью современной университетской педагогической подготовки является развитие методической и математической компетентностей будущего учителя математики, а также оценка его подготовки [1, 6]. Как показали исследования ученых в области педагогики и методики обучения математике, компетентность учителя в процессе самостоятельной работы студентов может формироваться в основном за счет использования ситуационных задач, более или менее описывающих определенную типичную ситуацию, определенный вид деятельности.

Профессиональная подготовка будущего учителя математики и проблема поиска инструментария повышения эффективности организации учебно-познавательной деятельности обучающихся в вузах была и остается предметом особого внимания многих ученых: В. Бровки, М. Воловича, Б. Гнеденко, А. Колмогорова, Ю. Колягина, В. Крутецкого, В. Метельского, А. Мордковича, И. Новик, А. Н. Сендер, Л. Фридмана и др. Теоретические и практические аспекты профессиональной подготовки учителей-

математиков, в том числе реализация компетентностного подхода в системе подготовки будущего учителя математики нашли отражение в трудах Л. Жук, Н. Запрудского, И. Зимней, Н. Бровки, Н. Кузьминой, И. Новик, А. Сендер, В. Сластенина, А. Сманцера, А. Хуторского, М. Чошанова, И. И. Цыркуна и др.

Учитывая особенность формулировок ситуационных задач, они могут способствовать овладению профессиональной деятельностью учителя математики, достижению студентами метапредметных результатов, которые сегодня абсолютно необходимы каждому учителю. Поэтому необходимо включить в набор ситуационных задач задачу иного рода – отражающую связь математического содержания школьного курса математики с содержанием метапредмета [3].

Одна из самых эффективных ситуационных задач – «Учимся работать с теоремой» [2]. Представьте себе, что вы начинаете изучать метод работы с предложением на примере предложения «Знаки параллелограмма». Задача: выберите одну из следующих целей, которые вы хотели бы поставить перед собой, чтобы овладеть этой техникой, используя теорему в качестве примера:

- научиться подчеркивать структуру предложения теоремы и ее доказательства;
- понять, почему это словосочетание называется особенностью;
- запомнить доказательство теоремы, предложенное в рекомендованном учебнике;
- узнать о различных способах доказательства теоремы;
- научиться писать доказательство теоремы на доске и в тетради;
- овладеть техникой поиска доказательства теоремы;
- научиться убеждать студентов, почему нужно знать предложение и уметь его доказать.

Объясните, почему вы выбрали эту цель.

Информация. Список возможных действий, которые ученики и учителя должны выполнять при работе с теоремой, можно найти в учебнике по дидактике математики.

Рекомендации. Решая предложенную задачу, учитывайте, какая из целей является «самой глобальной» (предполагает выполнение других целей), а какая – наиболее важной для реализации образовательного процесса в современной школе.

Однако, ситуационные задачи могут применяться не только при изучении геометрии, но и при изучении алгебры, с целью определения сформированности навыков.

Задача-ситуация №1. Сформированность крепких навыков элементарных преобразований является необходимым условием для успешного изучения курса алгебры. Поэтому в процессе обучения не стоит торопиться переходить к комбинированным упражнениям, не убедившись в том, что все

учащиеся усвоили новый алгоритм, научились выполнять самые простые одношаговые превращения. Как показывает практика, выполняя каждый отдельный шаг в преобразовании выражений, учащиеся часто допускают ошибки тогда, когда нужно выполнить последовательно несколько преобразований, то есть соединить воедино приобретенные отдельные умения. Проанализируйте преобразование выражения, выполненное двумя учениками. Укажите ошибки, допущенные учащимися, уточните причины их возникновения, предложите пути предотвращения их.

$$1. \quad (7x - 3)(2 - 8x) - (x - 1)(3 - 4x) = 14x - 6 - 56x^2 + 24x - 3x - 4x$$

$$2. \quad (7x - 3)(2 - 8x) - (x - 1)(3 - 4x) = 14x - 6 - 56x^2 + 24x - 3x + 4x^2 + 4x$$

Коллективная или групповая работа с этой типичной моделью реального процесса обучения школьников – преобразовывать целые выражения – способствует формированию у будущих учителей математики таких способов деятельности: анализировать учебные действия учащихся и результаты этих действий, выявлять ошибки, оценивать полученную информацию и интерпретировать ее на основе соответствующего математического содержания и его методической оболочки, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать ситуацию в целом, прогнозировать и моделировать следующую конкретизированную деятельность учителя.

Задача-ситуация № 2. Одним из источников ошибок при выполнении тождественных преобразований, особенно дробно-рациональных выражений, являются неопрятные, небрежные записи учащихся в тетрадях (например, неаккуратные записи цифр, букв, несоблюдение достаточного расстояния между выражениями, строками и т.п.). Составьте список требований, которых следует придерживаться учащимся в записях преобразований выражений. Проиллюстрируйте эти требования возможными ошибками учащихся. В какой форме вы предлагаете проводить соответствующую работу со школьниками? Ответ аргументируйте.

Важным технологическим аспектом применения ситуационных задач в учебном процессе является понимание учителем цели их использования. Если задача ученика – найти решение, соответствующее конкретной ситуации (сделать выбор, составить план действий, что-то оценить и т.д.), то учитель должен сосредоточить ученика на овладении методом деятельности и понимать его суть (формулировать критерии выбора, критерии оценки, понимать логику проектирования и т.д.) [1].

Как показывает опыт решения ситуационных задач, при педагогической подготовке будущего учителя важно показать, что решение задач должно основываться не только на здравом смысле, но и на уже приобретенных знаниях и навыках. Специфическими характеристиками ситуационных задач являются распознавание и понимание образа действий,

разнообразии приемлемых решений и их возможное применение на разных этапах образовательного процесса [5].

Использование ситуационных заданий помогает активизировать социальную позицию студентов, развивает способность реагировать на вызовы социальных изменений, способность принимать решения в нетипичных ситуациях, толерантность к другим мнениям, толерантность и навыки ведения переговоров для вступления в диалог, это широкая социально-гуманитарная составляющая современного образования, необходимость в которой сегодня особенно очевидна [4]. Чтобы подготовить молодых людей к мобильности и незащищенности в качестве основы гуманитарного образования, они должны научиться выбирать из множества альтернатив, видеть диапазон возможных решений и предсказывать последствия выбора того или другого.

Литература

1. Бермус А. Г. Практическая педагогика. Учебное пособие / А. Г. Бермус. – Москва : Юрайт, 2020. – 128 с.
2. Богданова Т. Г. Основы специальной педагогики и специальной психологии. Сурдопсихология / Т. Г. Богданова. – Москва : Юрайт, 2019. – 236 с.
3. Гуревич П. С. Психология и педагогика. Учебник и практикум для академического бакалавриата / П. С. Гуревич. – Москва : Юрайт, 2019. – 430 с.
4. Дрозд К. В. Актуальные вопросы педагогики и образования. Учебник и практикум для академического бакалавриата / К. В. Дрозд. – Москва : Юрайт, 2019. – 266 с.
5. Кузнецов В. В. Общая и профессиональная педагогика. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Кузнецов. – Москва : Юрайт, 2019. – 156 с.
6. Шурко Г. К. Теоретические основы подготовки учителя с двумя профилями: математики и информатики // Г. К. Шурко / Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. Донецкий нац. ун-т. – Донецк, 2017. – Вып. 45. – С. 66–74.