

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ.

*Академический лицей нефти и газа имени И.М.Губкина
Худайбергенова Гульзина Азизбековна
Шахзадова Дильноза Азизбековна*

Аннотация: Проектирование процесса обучения математике на иностранных языках представляет собой интеграцию математического содержания и языкового обучения, направленную на развитие у учащихся не только математических навыков, но и способности использовать иностранный язык в научных и практических контекстах. В рамках данного подхода рассматриваются ключевые аспекты, такие как выбор методик, формирование языковой компетенции, создание двуязычной учебной среды и использование технологий для улучшения восприятия материала. Ожидается, что успешная реализация этого процесса способствует углубленному пониманию математических понятий, а также развитию критического мышления, что является важным шагом для подготовки учеников к международным экзаменам и возможному использованию математических знаний в будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: Обучение математике, иностранные языки, двуязычное обучение, методики преподавания, языковая компетенция, математическое содержание, критическое мышление, образовательные технологии, международные экзамены, учебная среда.

Современное образование требует комплексного подхода к обучению, который включает в себя не только освоение предметных знаний, но и развитие языковых навыков. В связи с глобализацией и расширением возможностей международного общения, важным становится обучение математике на иностранных языках. Этот подход предоставляет учащимся уникальную возможность развить не только математическое мышление, но и языковую грамотность, что особенно важно в условиях современной образовательной среды.

Процесс обучения математике на иностранном языке становится важным инструментом, который способствует формированию у учеников более глубокого и осознанного подхода к изучаемым темам. Это позволяет не только улучшить знания по математике, но и развить навыки общения и понимания математической терминологии на другом языке. Эффективное проектирование

такого процесса требует использования современных педагогических методов, направленных на интеграцию математических и языковых знаний.

Цель данного исследования — выявить ключевые аспекты проектирования процесса обучения математике на иностранных языках и определить методы, которые могут быть применены для повышения качества образования в данной области.

Особенности обучения математике на иностранных языках. Обучение математике на иностранных языках предполагает наличие двух основных компонентов: математического содержания и языковой компетенции. Это обучение требует внимательного подхода к выбору учебных материалов, а также тщательной разработки методик, которые помогут учащимся осваивать как математические концепции, так и терминологию иностранного языка. Важно, чтобы язык не становился препятствием для понимания математических идей, а наоборот, способствовал более глубокому освоению предмета.

Особенность подхода заключается в том, что преподавание должно идти не только в контексте традиционного изучения математики, но и с учетом того, что студенты должны учиться использовать математические термины и выражения на иностранном языке. Это требует интеграции лексики и грамматики, а также акцент на четкость и точность математического языка.

Методы и подходы к обучению математике на иностранных языках. Одним из ключевых методов является использование задачи на решение проблем (task-based learning), что позволяет учащимся не только освоить математический материал, но и активно использовать иностранный язык. Задачи, такие как проектные работы, научные исследования и практические задания, способствуют развитию навыков коммуникации и критического мышления, что является важным элементом образовательного процесса.

Кроме того, интерактивные методы, такие как использование образовательных технологий и онлайн-ресурсов, помогают создавать более динамичную и вовлекающую среду обучения. Программные средства, такие как математические симуляторы или калькуляторы, могут быть использованы для демонстрации математических идей и для визуализации сложных понятий.

Развитие языковой компетенции через математику. Важно, чтобы учащиеся могли не только решить математические задачи, но и правильно интерпретировать и обсуждать решения на иностранном языке. Это требует развивать навыки чтения, письма, устной речи и аудирования в контексте математического языка. В классе должны использоваться учебники и материалы, которые включают не только математические задачи, но и пояснения на иностранном языке, а также упражнения для закрепления терминологии.

Кроме того, преподавание должно включать использование реальных контекстов, в которых применяются математические знания на иностранном языке. Например, использование математических статей, научных публикаций, или реальных задач из бизнеса и инженерии помогает учащимся развивать способность применять математические навыки в международной профессиональной среде.

Создание двуязычной учебной среды. Процесс обучения математике на иностранных языках требует создания двуязычной учебной среды, где учащиеся не только знакомятся с математическими терминами, но и начинают использовать их в контексте реальной практики. Это может включать преподавание математических понятий на иностранном языке с переводом на родной язык для лучшего понимания и закрепления материала.

Работа с двуязычными учебными материалами, такими как учебники, видеоматериалы и электронные ресурсы, может значительно облегчить процесс обучения. Такой подход позволяет расширить языковой запас учащихся и повысить их уверенность в использовании математического языка на иностранном языке.

Роль технологий в обучении математике на иностранных языках. Внедрение информационных и коммуникационных технологий в процесс обучения является неотъемлемой частью успешного обучения математике на иностранных языках. Использование программного обеспечения для визуализации математических объектов, проведения интерактивных занятий и тестирования учащихся способствует углублению знаний и лучшему восприятию материала. Веб-ресурсы и онлайн-платформы для решения математических задач также помогают учащимся укреплять свои языковые навыки.

Технологии обеспечивают доступ к материалам, которые могут быть недоступны в традиционных учебниках, и открывают новые возможности для создания международных образовательных связей. Виртуальные классы, форумы и видеоконференции позволяют учащимся общаться с носителями языка и решать задачи совместно с коллегами из других стран.

Оценка результатов и эффективность метода. Оценка эффективности обучения математике на иностранных языках включает в себя несколько аспектов. Во-первых, важно учитывать степень усвоения математических знаний и способности учащихся применять их на практике. Во-вторых, оценка языковых навыков является не менее значимой. Применение тестов, таких как международные экзамены по математике, и оценка уровня владения языком позволяют определить степень успешности данного подхода.

Кроме того, обратная связь от учащихся, использование анкет и опросов для оценки их удовлетворенности методами обучения также помогает корректировать процесс и улучшать результаты.

Заключение

Проектирование процесса обучения математике на иностранных языках представляет собой важную и многогранную задачу, которая требует интеграции знаний и навыков в области математики и иностранного языка. Успешное внедрение этого подхода способствует не только углубленному освоению математических концепций, но и развитию языковой компетенции, что является важным аспектом подготовки учащихся к международным экзаменам и профессиональной деятельности.

Использование литература

1. Мужикова А. В., Габова М. Н. Математическая подготовка обучающихся в региональном техническом вузе // Новые идеи в геологии нефти и газа. Новая реальность 2021: сб. науч. тр. (по материалам Международной научно-практической конференции). Москва, 27–28 мая 2021 года / отв. ред. А. В. Ступакова. М.: Перо, 2021. С. 391–394. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48011011_79871346.pdf (дата обращения: 11.06.2022).
2. Попов Н. И., Яковлева Е. В. Актуальные проблемы обучения математике иностранных студентов в вузе // Вестник Московского гос. областного ун-та. Серия: Педагогика. 2019. № 3. С. 144–153. doi: 10.18384/2310-7219-2019-3-144-153
3. Яковлева Е. В. Обучение математике иностранных студентов в университете на основе когнитивно-визуального подхода // Вестник Вятского гос. ун-та. 2020. № 1. С. 84–93. doi: 10.25730/VSU.7606.20.010
4. Прудникова О. М. Обучение математике иностранных студентов первого курса технического вуза // Высшее образование в России. 2018. Т. 27, № 7. С. 74–78. doi: 10.31992/0869-3617-2018-27-7-74-78