

Таким образом, проводя систематический анализ тестовых заданий, а с помощью системы Moodle, это достигается оперативно, можно достаточно точно оценить валидность теста, а значит провести объективную диагностику уровня знаний студентов.

Электронные технологии развиваются с большой скоростью, и задача современного процесса обучения как можно быстрее успевать за ними. Ведь использование электронного обучения на всех этапах образовательного процесса уже стало обязательным элементом, а не модным явлением.

Список использованной литературы:

1. Государственная программа "Цифровое развитие Беларуси" на 2021 – 2025 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mpt.gov.by/> (дата обращения 30.11.2021).
2. Райзих А.А. Система электронного обучения как средство формирования и контроля теоретических знаний по дисциплине физическая культура среди студентов УДГУ // Актуальные исследования. 2020. №2(5). С.76-79.
3. Гриневич Е.А. Организация дистанционного обучения в системе Moodle // Методические рекомендации для преподавателей. 2008. С.79.
4. Болкунов И.А. Электронное обучение: проблемы, перспективы, задачи // Таврический научный обозреватель. 2016. № 11-1(16). С.128-132.

© Морозова И.М., Нипарко Н.С., 2021

УДК 378

Морозова И.М.

канд. физ-мат. наук, доцент БГАТУ
г. Минск, Беларусь

Кемеш О.Н.

канд. физ-мат. наук, доцент БГАТУ
г. Минск, Беларусь

Лобанок Л.В.

ст. преподаватель БГАТУ
г. Минск, Беларусь

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН

Аннотация

В статье рассматриваются задачи системы довузовской подготовки при работе с иностранными гражданами. Авторами характеризуется монолингвальный метод работы при обучении математике по программам довузовской подготовки.

Ключевые слова:

Довузовская подготовка, иностранные граждане, математика, метод обучения.

Интенсивно развивающиеся межгосударственные связи в экономике и образовании значительно увеличивают количество молодых людей, желающих улучшить свое материальное положение, получив образование за пределами своей страны. Поступая в высшее учебное заведение (вуз) иностранного государства, молодые люди оказываются в непривычной для них социальной, культурной, языковой и национальной среде, к которой им предстоит адаптироваться. Решение проблемы скорой и качественной адаптации к новым социокультурным условиям является залогом их успешного обучения в вузах. Иностранные студенты, имея специфические этнические и психологические особенности, должны будут

преодолеть религиозные, социальные, психологические, нравственные барьеры, освоить новые виды и формы деятельности, привыкнуть к новым моделям поведения.

Помощь в решении названной выше проблемы для иностранных граждан оказывает система довузовской подготовки, которая активно развивается с 1960-х годов. Организация подготовительных отделений, факультетов довузовской подготовки стала важнейшим звеном системы непрерывного образования в целом.

В статье мы проанализируем цели и задачи программ довузовской подготовки иностранных граждан, на примере учебной дисциплины «Математика», преподаваемой в Белорусском государственном аграрном техническом университете (БГАТУ) на факультете довузовской подготовки и профессиональной ориентации молодежи для иностранных граждан, рассмотрим методические особенности работы с использованием монолингвального метода обучения.

Целью программы довузовской подготовки иностранных граждан является прежде всего изучение русского языка, формирование коммуникационных способностей на русском языке для бытовой, социально-культурной и учебно-профессиональной сфер общения.

Одной из задач факультета довузовской подготовки как раз и является помощь в социальной адаптации иностранных граждан, а именно осуществление следующих функций:

1. Развивающая - создает условий для полноценного социального развития иностранных студентов, стимулирует положительные изменений в развитии их, как личности, способствует раскрытию их способностей;
2. Защитная - нейтрализует негативные воздействия окружающей среды на личность студента и его развитие, повышает уровень социальной защищенности в вузе и общежитии;
3. Регулирующая – упорядочивает межличностных взаимоотношений студентов;
4. Социализирующая – ускоряет процесс адаптации путем вовлечения иностранных студентов в жизнь вуза;
5. Корректирующая - исправляет негативное влияние в поведении и в общении студентов, выясняет и устраняет причины нарушений иностранными студентами правил проживания и внутреннего распорядка. [1]

Решать перечисленные задачи призвано и изучение учебной дисциплины «Математика», но в тоже время перед ней ставятся и дополнительные задачи. Следует научить читать, понимать и записывать специальную математическую терминологию на русском языке, научить понимать устную информацию, касающуюся математических понятий, научить диалоговой речи с преподавателем и студентами и озвучивать математические решения заданий. К тому же различия в учебных программах по математике за курс общего среднего образования в Республике Беларусь и других странах порой бывают очень значительными, и как следствие, еще одной из задач дисциплины является выравнивание уровня подготовки по математике. Эти факты следует принимать во внимание при реализации учебной программы дисциплины и выборе методики работы с учащимися.

Для успешного обучения сначала на факультете довузовской подготовки и далее в вузе необходимо также учитывать индивидуально-психологические особенности иностранных граждан.

Основываясь на результатах исследований [2], приведем таблицу 1 главных особенностей региональных групп иностранных студентов и рекомендации в специфике педагогического общения.

Таблица 1

Психологические особенности иностранных граждан

| Региональные группы | Главные национально-психологические особенности | Специфика педагогического общения |
|--|--|--|
| Африканские студенты (англоговорящие) | - склонность к более медленному обучению и усвоению новых понятий; - повышенная реакция на «опасность»; - интенсивная внутренняя жизнь, мечтательность, мысли о смысле жизни | - открытость и мягкость в общении; - не рекомендуется применять демократический стиль общения; - следует вести беседы о смысле жизни; - особое внимание к развитию навыков самоорганизации и дисциплины |
| Африканские студенты (франкоговорящие) | - открытость, контактность; - склонность к тревожности; - недостаток самоконтроля; | |

| Региональные группы | Главные национально-психологические особенности | Специфика педагогического общения |
|--|--|--|
| Студенты Юго-Восточной Азии | <ul style="list-style-type: none"> - сильно развитое абстрактное мышление; - высокая нравственность и хорошее поведение; - высокий уровень самоконтроля и дисциплины; - замкнутость, неконтактность, упрямство; - спокойное восприятие перемен; - контроль своих эмоций, дисциплинированность; - наблюдение за своей репутацией | <ul style="list-style-type: none"> - не бояться обсуждения сложных вопросов дисциплины; - рекомендуется задавать вопросы для размышления - активное использование в обучении самостоятельных видов работ; - использование морально-этических мотиваций; - мотивация личных достижений |
| Студенты Латинской Америки | <ul style="list-style-type: none"> - практичность, реалистичность; - более медленное усвоение знаний; - откладывание решения неприятных вопросов «на потом» | <ul style="list-style-type: none"> - иметь в виду, что данная группа студентов имеет «открытую душу, но закрытое сердце»; - помощь в решении трудных и неприятных вопросов |
| Студенты арабских стран Ближнего Востока | <ul style="list-style-type: none"> - открытость, интерес к другим людям; - отсутствие боязни критики; - недисциплинированность, конфликтность, раздражительность | <ul style="list-style-type: none"> - акцент на дискуссии в процессе обучения; - спокойствие и деликатность в общении; - развитие навыков самодисциплины |

Начальным этапом при работе с группами иностранных граждан на факультете довузовской подготовки является выбор методики обучения. Для этого проводится входное тестирование, которое оценивает уровень подготовки по математике, а также уровень владения русским языком (лексическим запасом) на данном этапе. Например, такой вариант тестовых заданий.

| № | Задания | Варианты ответов |
|----|--|---|
| 1 | Вычислить $9 - (-2)$ | |
| 2 | Выбрать чему равно произведение чисел (-3) и 17 . | а) -21 ; б) 20 ; в) 14 ; г) $\frac{-3}{17}$; д) 17 . |
| 3. | Упростить выражение $(a-b)^2 + 2ab - a^2$ | |
| 4. | Вычислить периметр треугольника, все стороны которого равны 5 см. | а) 25 ; б) 15 ; в) 20 ; г) $\frac{25}{2}$; д) $\frac{5}{3}$. |
| 5. | Записать дробь числитель которой равен 6, а знаменатель на 4 больше. | а) $\frac{6}{4}$; б) $\frac{4}{6}$; в) $\frac{6}{10}$; г) $\frac{10}{6}$; д) $\frac{6}{24}$. |

На рис.1 показаны результаты тестирования по математике (входной контроль).

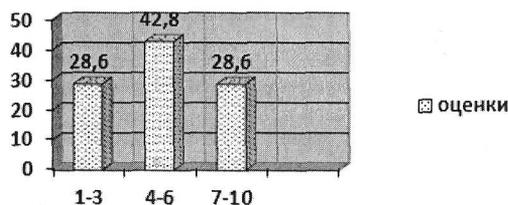


Рисунок 1 – Результаты входного контроля

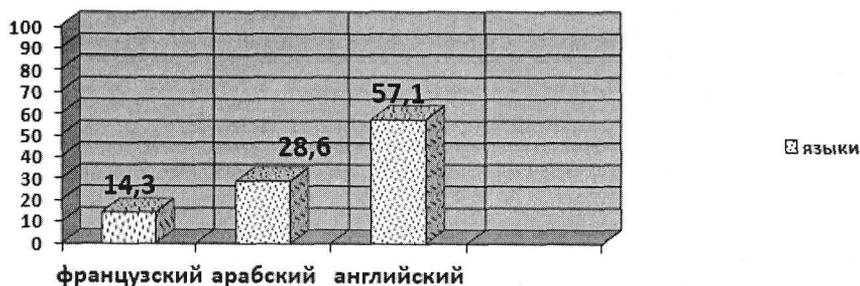


Рисунок 2 – Соотношение иностранных языков

После анализа причин ошибочных ответов: недостаточный лексический запас, определенные пробелы в знаниях по математике, определяется выбор методики обучения. Зачастую выбирается монологичный метод или прямой метод (без использования родного языка) по причине того, что в группах обучающихся иностранных граждан нет единого родного языка. На рис.2 показано процентное соотношение иностранных языков, которыми владеют слушатели одной из групп.

Также главным преимуществом обучения математике, не опираясь на родной язык, является созданная таким способом языковая среда. Метод монологичного обучения направлен на снятие языкового барьера и восприятие русского языка как средства коммуникации. А следовательно, это один из способов решения задачи расширения коммуникативных способностей будущих студентов посредством изучения и математике в той же мере, как и русского языка.

Хотя следует отметить, что использование билингвального метода (обучение языку с опорой на родной язык) способствует быстрейшему обучению математике. Так как перевод на родной язык является наиболее быстрым способом семантизации понятий, т.е. выявлению их смысла.

Обучение иностранных студентов требует разработки дополнительного методического обеспечения, в котором будет представлено подробное изложение начальных, элементарных вопросов курса школьной математики, тестовых и контрольных заданий с их балльно-рейтинговой оценкой. Также необходима адаптация преподавателя к работе с иностранными студентами:

- учитывая неумение иностранных студентов совмещать процесс слушания и записи учебного материала, преподаватель должен много писать на доске;
- учитывая трудности в общении на русском и математическом языках одновременно, преподаватель должен использовать пониженный темп изложения учебного материала;
- для обобщения и систематизации теоретического материала преподаватель должен использовать оптимально русский язык и больше вводить инварианты в математике: символы, знаки, формулы, модели, схемы, геометрические образы. [3]

Последующие этапы работы по изучению отдельных разделов математики представлены в схеме.

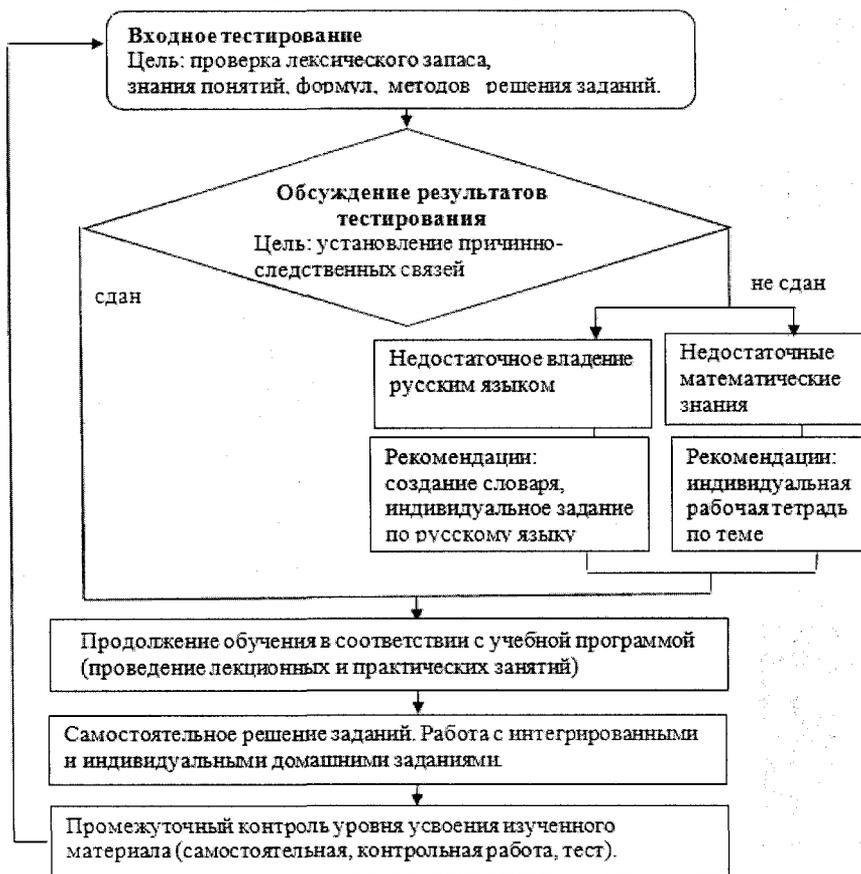


Рисунок 3 – Этапы обучения математике

Обобщающее и систематизирующее изучение базового довузовского курса математики помогают сформировать базовые понятия, базовые операции и базовые методы, выработать умения решать математические задачи, относящиеся к довузовскому содержанию математики, формируют возможность узнавать и практически применять полученные навыки при изучении высшей математики в вузе.

В работе с иностранными гражданами, используя монолингвальный подход при обучении математике, значительное место занимает создание графических схем, которые описывают методы решения задач. Например, тема «Квадратные уравнения» хорошо представлена следующей схемой.

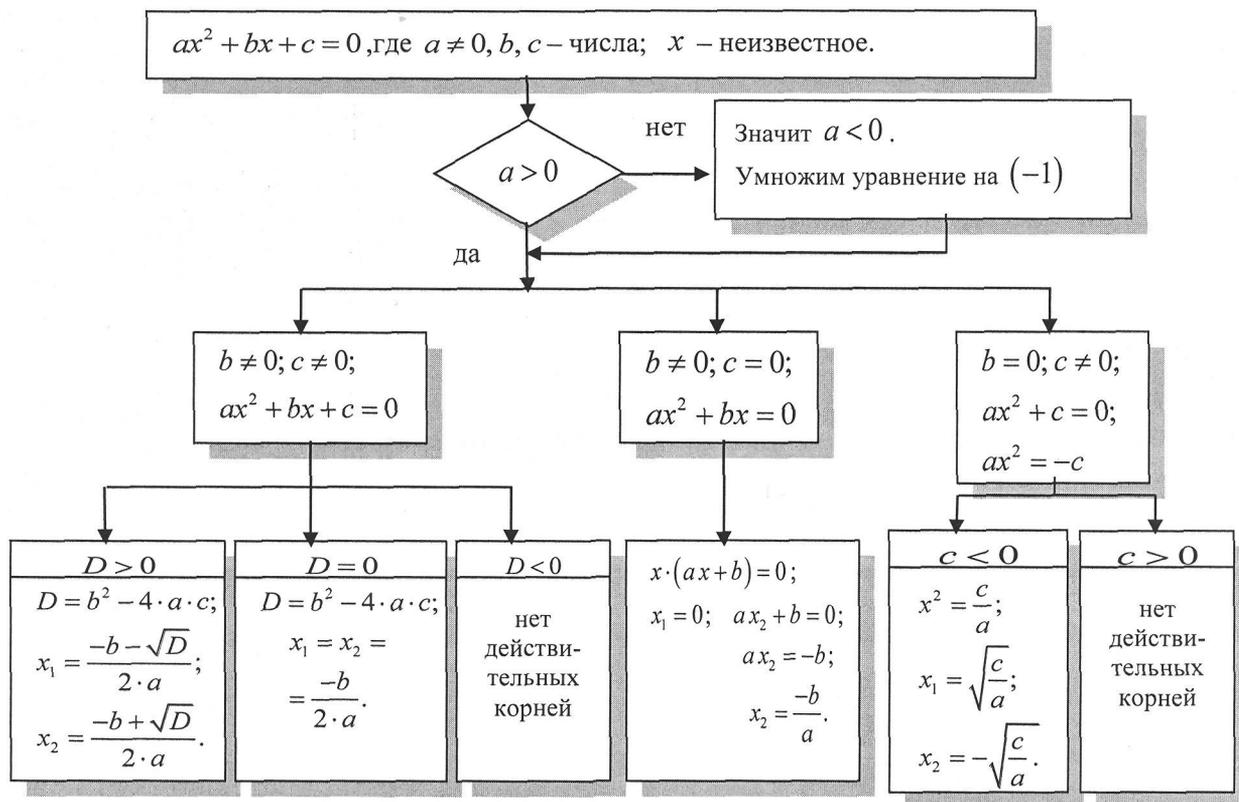


Рисунок 4 – Решение квадратного уравнения

При работе со схемой, преподаватель проговаривает все обозначения, и затем слушатели повторяют устно ее содержание. А решая конкретные уравнения, обучаемый обязательно старается повторять термины вслух, заучивая их название, обозначение и смысл.

Особое место при данном методе обучения занимают, так называемые, математические диктанты. Они проводятся с целью пополнения лексического запаса, заучивания математических терминов и ряда их синонимов.

Одним из показателей эффективности реализации монолингвального метода является сравнительный анализ результатов входного и итогового контроля по математике. На рис.5 представлены результаты выполнения письменных заданий в начале обучения и в момент завершения обучения математике.

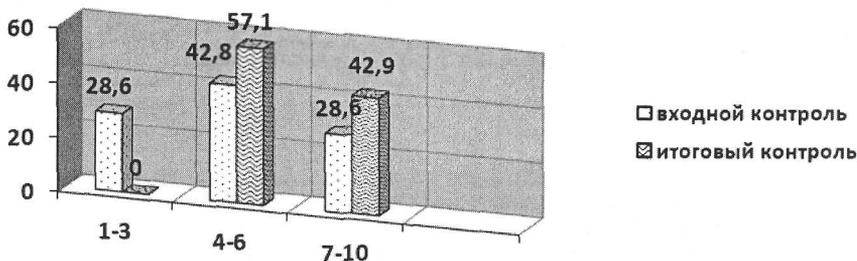


Рисунок 5 – Результаты входного и итогового контроля по математике

Практика показывает, становясь студентами нашего вуза, бывшие слушатели факультета довузовской подготовки, успевают по дисциплинам учебного плана, имеют хорошие коммуникативные навыки. Прямой метод погружения в среду русского языка воспринимается иностранными студентами не только как средство общения, но и как возможность получения знаний по выбранной специальности.

Список использованной литературы:

1. Жукова К.Ю., Башкирцева Н.Ю. Работа с иностранными студентами в ДАС №5. Комплексная программа. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.new.kstu.ru/servlet/contentblob...> / (дата обращения 10.12.2021).
2. Березун Е.Ю., Гайдарова Е.В., Иорданова Н.А. Формирование навыков межкультурного общения в процессе обучения русскому языку как иностранному. Психолого-педагогические и лингвометодические аспекты обучения в вузе – Харьков: ХНАДУ, 2009. С.316.
3. Осипова С.И., Терещенко Ю.А. Организация обучения студентов на примере пропедевтики их математического образования // Педагогический журнал. Пропедевтика математического образования. 2018.Т.8 №6А С. 59-68.

© Морозова И.М., Кемеш О.Н., Лобанок Л.В., 2021