

щие поставленную перед ними задачу. Следовательно, без общего обсуждения обучающиеся будут в неведении относительно всех приемов решения задачи и совершенных неточностей. Описанный подход дает возможность увидеть как весь спектр ошибок, которые могут быть допущены при выполнении данного типа заданий, так и все варианты решения. Используемый метод работы позволяет получить положительную динамику в подготовке школьников к олимпиадам по физике. В результате исключаются типичные ошибки при решении физических задач повышенной трудности при анализе записи условия, в процессе выполнения пояснительного чертежа, при выборе физического закона, на который опирается решение, при выражении искомой величины в общем виде и проверке размерностей.

Е.А. КРАГЕЛЬ

УО «БрГТУ» (Брест, Беларусь)

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ СЛУШАТЕЛЕЙ-ИНОСТРАНЦЕВ МАТЕМАТИКЕ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Одним из условий вступления Беларуси в Болонский процесс является академическая мобильность. Под «академической мобильностью студентов» согласно [1] будем понимать перемещение студентов учреждения высшего образования (УВО) на определенный период времени в другое образовательное или научное заведение в пределах или за пределами своей страны с целью обучения. Привлечение иностранных граждан с целью обучения (экспорт образовательных услуг) является одним из приоритетных направлений внешней политики Республики Беларусь. В настоящее время в Беларусь обучаются иностранные граждане более чем из 87 стран мира, их число с каждым годом растет. Негативное влияние на процесс обучения слушателей-иностранцев на подготовительном отделении (ПО) в УВО Беларуси оказывают следующие барьеры: языковой, психологический, эмоциональный, физиологический, гендерный. Ликвидировать вышеперечисленные барьеры необходимо при обучении на ПО. Целью преподавания дисциплины «Математика» на ПО является формирование знаний, умений и навыков использования базового математического аппарата (математические понятия) на русском языке на основе предварительной коррекции знаний, полученных слушателями ПО в рамках национальных программ. Обучение математике должно способствовать развитию коммуникативных потребностей слушателей иностранцев. Для этого целесообразно использовать специальные

приемы, направленные на интеграцию «языковой» и «математической» подготовок (изучение математического русского языка, улучшение математической лексики, умения слушать, дополнять, умения хранить и перерабатывать информацию). Более подробно остановимся на рассмотрении некоторых из них.

Прием «Снежный ком»

Согласно данному приему, преподаватель задает вопрос, один слушатель-иностранец отвечает, второй – повторяет то, что сказал первый, и дополняет своим ответом, третий – повторяет то, что сказал первый, второй и дополняет своим ответом и т. д.

Например, при изучении темы «Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Преобразование алгебраических выражений» преподаватель формулирует задание: «Назовите методы разложения многочлена на множители». Первый слушатель-иностранец ПО называет один метод (например, вынесения общего множителя за скобки). Второй слушатель-иностранец ПО повторяет метод, который назвал первый слушатель-иностранец, и предлагает свой вариант (например, вынесение общего множителя за скобки, способ группировки). Третий слушатель-иностранец ПО повторяет методы, которые назвали первый, второй слушатели-иностранцы, и предлагает свой вариант (например, вынесения общего множителя за скобки, способ группировки, разложение многочлена на множители с помощью формулы разности квадратов) и т. д.

Прием «Цепочка»

Данный прием характеризуется поочередным выполнением определенной задачи (подзадачи, действия) каждым слушателем-иностранцем, при условии, что все остальные участники учебного процесса контролируют, проверяют и при необходимости корректируют.

Приведем пример одной из вариаций приема «Цепочка».

При выполнении устного счета преподаватель на доске записывает выражение, например, $2,3 + 6,5$. Каждый слушатель-иностранец случайным образом выбирает карточку, предлагаемую преподавателем, на которой записано следующее действие, которое необходимо выполнить.

Далее «по цепочке» слушатели-иностранцы устно начинают выполнять действия. Первый слушатель-иностранец выполняет действие, записанное на доске, и озвучивает его (8,8). Преподаватель записывает результат на доске ($2,3 + 6,5 = 8,8$). Данный слушатель показывает карточку, выбранную им (например, $-7,1$). Второй слушатель-иностранец ПО выполняет второе действие: $8,8 - 7,1$ (от полученного первым слушателем-иностранцем результата вычитает 7,1) и т. д.

Приведем пример второй вариации приема «Цепочка».

На доске записано «ключевое» слово (например, слово «Дробь» при изучении темы «Числовые множества»). Каждый слушатель-иностранец ПО по очереди (по «цепочке») называет термины, относящиеся к данному слову (например, десятичная дробь, обыкновенная дробь, неправильная, правильная дробь и т. д.).

Прием «Кто быстрее?»

Данный прием характеризуется скоростью, правильностью и рациональностью выполнения задания слушателем-иностранцем или группой (парой) слушателей-иностранцев. Задания могут предлагаться одинаковые или равнозначные.

Первая вариация приема «Кто быстрее?»

Слушатели-иностранцы работают в парах. Каждой паре раздаются одинаковые задания. Представитель пары, которая выполнила задание первой, записывает решение на доске и комментирует решение. Если предлагают несколько способов решения, то записываются несколько и выбирают рациональное.

Вторая вариация приема «Кто быстрее?»

На слайде презентации, представленной преподавателем, записано задание с ошибкой, необходимо найти ошибку. Кто первый находит ошибку, озвучивает ее и исправляет.

Третья вариация приема «Кто быстрее?»

Преподаватель зачитывает определение, а задача слушателей-иностранцев – продолжить. Кто первый знает ответ, поднимает руку и проговаривает. Например, «Уравнение – это ...»

Прием «Проверка»

Данный метод характеризуется осуществлением слушателем-иностранцем самопроверки и взаимопроверки.

Первая вариация приема «Проверка».

Слушатели-иностранцы выполняют математический диктант, затем выполняют проверку (самопроверку или взаимопроверку).

Вторая вариация приема «Проверка».

Слушатели-иностранцы готовят карточки (домашнее задание) для устного счета: с одной стороны условие, с другой – ответ. Работают в парах: первоначально первый показывает условие, а второй выполняет (устно), затем наоборот.

Как показал опыт работы, использование таких приемов обучения математике слушателей-иностранцев ПО направлено не только на формирование математических ЗУН, приемов мышления, но и на изучение русского языка как иностранного.

Прием «Маркированные глаголы»

При выполнении математических задач слушателям-иностранцам предлагается формулировка задания. Первоначально они должны найти глаголы, выделить их маркером и сверху подписать на родном языке.

Например, **упростите** выражение, **найдите** значение выражения, **преобразуйте** выражение.

Описанные приемы направлены как на формирование знаний, умений, навыков, развитие логического мышления, так и на изучение русского языка (ликвидацию языкового барьера), развитие коммуникативных потребностей студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Академическая мобильность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 28.10.2017.

Е.Н. КУЗЬМИНА

МБОУ «СШ № 30 имени С.А. Железнова» (Смоленск, Россия)

РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

В последнее время значительно снизился интерес к физике как к предмету. А ведь физика – предмет, в котором интегрированы знания из области математики и химии, литературы и истории, географии и астрономии. Поэтому задача каждого учителя физики – повысить интерес к предмету, активизировать деятельность учащихся на уроках. Коренные изменения в общественной жизни страны повышают требования к уровню образования. Выполнение требований стандарта школьного физического образования направлено прежде всего на повышение качества учебно-воспитательной работы при изучении физики. Известно, что современный урок физики рассматривается с позиции идеи развивающего обучения.

При преподавании физики необходимо делать акцент на усиление самостоятельной работы учащихся по овладению новыми знаниями и умение применять их на практике.

Обучающиеся не одинаковы, способности их различаются как в психическом, так и в физическом плане. Учитывая это, я не работаю только на среднего ученика, так как это приводит к снижению уровня знаний и угасанию интереса к предмету. Как правило, в классах всегда можно встретить учеников, которые не ограничиваются только работой с учебником, читают