

Листратенко Н.В.
Белорусский государственный университет,
Минск, Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 гола предполагает переход к новой парадигме образования: учение вместо обучения, в основе которого лежит не усвоение готовых знаний, а развитие у обучающихся способностей, дающих возможность самостоятельно усваивать знания, творчески их перерабатывать, создавать новое, внедрять его в практику и нести ответственность за свои действия [1]. Реализации данной цели помогает эвристическое обучение, которое широко используется в образовательном процессе.

Эвристическое обучение - (от греч. *heurisko* – нахожу, отыскиваю, открываю) – педагогическая технология, при которой учащийся сам определяет смысл, цели и содержание образования [2]. Это обучение, «открывающее ученика»: его смыслы, цели, зарождающие мотив и вопросы. Открытию «необходима» не выхолощенная и отобранная «правильная» информация, а реальность, окружающая учащегося» [3]. При этом в ходе учебной деятельности учащийся создаёт свой образовательный продукт, познавая объекты действительности.

Прообразом эвристического обучения является метод Сократа - способ мышления, основанный на здравом смысле, который помогает непредвзято анализировать идеи, справляться с когнитивными ошибками и развенчивать устоявшиеся предубеждения. Древний мыслитель вел диалоги

с учащимися подводя их к правильному ответу наводящими вопросами. Таким образом, эвристическое обучение направлено на самостоятельное нахождение учащимися ответов на поставленные педагогом вопросы, а также конструировании учащимися собственного смысла, цели, организации и осознания необходимости обучения.

Отличительными особенностями эвристического обучения является непрерывное открытие нового, формирование творческих способностей учеников, создание ситуаций, в которых возможна их творческая самореализация. Преподаватель преднамеренно создает проблемную ситуацию, которая стимулирует обучающихся на поиск новых способов решения возникших трудностей. Учащимся предоставляется большая степень самостоятельности в творческом поиске, а изучаемый материал дается студентам в большей мере для его использования в решении творческих заданий, а не столько для запоминания и усвоения. Главной особенностью является то, что оценивается не только правильность полученных выводов, но и творческий характер применения имеющихся знаний: чем более нестандартным является решение и способы его получения – тем выше оценка.

Для студентов естественно-научных специальностей представляется возможным использования таких эвристических методов, как метод сократовской беседы, метод “если бы”, метод эмпатии, метод “мозговой штурм”, метод инверсии, дискуссия [2, 4].

Метод сократовской беседы представляет собой диалог с помощью которого разговор можно вести непредвзято, опираясь на факты и логику. Преподаватель подводит студентов к выводам посредством правильно выстроенных вопросов. Элементы сократовской беседы можно использовать на разных этапах занятия. Например, на этапе введения студентов в среду иноязычного общения студентам математических

специальностей предлагается ответить на вопрос: *What is a proof? Why is it important in mathematics?* или *Why is 0 a neutral element in addition?*

Метод “Если бы” способствует развитию умений представить ситуацию и описать свои действия в заданной ситуации [5]. Помимо развития творческого и логического мышления, студенты совершенствуют навыки использования грамматических конструкций условных предложений в речи. *What would happen if a flat surface was replaced with a spherical one in geometry?*

Метод эмпатии означает «вживание» человека в состояние другого объекта. Студент как бы “переселяется” в объект изучения и старается почувствовать и познать его изнутри. Эвристическим образовательным продуктом будут являться возникающие при этом мысли, чувства, ощущения. Например, *Imagine that you are a CPU (motherboard, software), describe yourself and your role in the work of a computer.* На этапе развития речевых умений представляется возможным участие студентов в форумах для разработчиков. Студенты решают реальные задачи в ограниченные сроки. Это создает атмосферу, в которой участники учатся работать в команде и быстро принимать решения. Английский язык выступает не только целью, но и средством общения.

Метод “мозговой штурм” предполагает обдумывание и сбор как можно большего числа идей в попытке найти решение проблемы. Студенты работают в непринужденной обстановке в группах по генерации идей, анализу проблемной ситуации и оценке идей, генерации контридей. Мозговой штурм проходит в несколько этапов. На этапе генерации идей запрещена любая критика, поощряются любые идеи, шутки. Затем полученные в группах идеи систематизируются и объединяются по общим подходам и принципам. Далее рассматриваются всевозможные препятствия, которые могут возникнуть в процессе реализации отобранных идей. Окончательно отбираются только те идеи, которые не были

отвергнуты критическими замечаниями и контридеями. В процессе изучения темы “Компьютерные технологии” студентам математических специальностей предлагались следующие вопросы для обсуждения: *What are potential threats of using artificial intelligence in education, technology, medicine, military? ; What mathematical models are used in machine learning for data processing and analysis? How do these models help in solving practical problems?*

Прием инверсии ориентирован на поиск идей решения творческой задачи в новых, неожиданных направлениях, иногда даже в противоположных общепринятым взглядам и традиционным убеждениям, обусловленным формальной логикой и здравым смыслом. [6, с 4] *Refute or prove an arguement that the abillity to use decimals is not applicable in everyday life.*

Дискуссия — совместная работа группы по поиску истины. Эффективную дискуссию характеризует активное участие в ней собеседников, разнообразие мнений, а также желание отыскать наиболее приемлемый вариант решения проблемы. Дискуссия является эффективной, когда вызывает интерес у участников. Студентам было интересно дискутировать на тему: *Can students study without computers nowadays?* Еще один вопрос, который вызвал противоречивые мнения: *Should artificial intelligence be recognized as a legal entity, and what rights and responsibilities should be granted to it?* С одной стороны, в ходе дискуссии развиваются навыки ведения аргументированного спора. С другой стороны, дискуссия способствует развитию языковой компетенции и грамотной постановки иноязычной речи.

Рассмотрев некоторые методы и приемы эвристического обучения на занятиях английского языка со студентами математических специальностей, можно отметить, что неперенными преимуществами их использования является развитие критического мышления, творческих

способностей учащихся. Их применение также помогает вовлечь студентов в активное обсуждение темы-проблемы, формирует умение обосновывать выбранное решение проблем. В связи с тем, что эвристическое обучение способствует развитию индивидуально-личностного подхода к учащимся его роль возрастает.

Педагогическая ценность использования эвристических методов на занятиях по английскому языку заключается в том, что студенты самостоятельно добывают новые знания на иностранном языке, учатся их применять и исходя из уже имеющегося опыта, получают собственный образовательный продукт. Применение эвристических методов позволяет приобрести навыки формирования оригинальных решений практических задач, самостоятельного анализа и раскрытия сути изучаемого вопроса, нахождения достоверной качественной информации, ее обработки и эффективного использования, что обязательно будет применяться в профессиональной деятельности.

Литература

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года: одобрено заседанием Президиума Совета Министров Республики Беларусь № 10 от 2 мая 2017 г.
2. Хуторской А.В. Эвристическое обучение: Теория, методология, практика. - М.: Международная педагогическая академия, 1998. – 266 с.
3. Король, А.Д. Молчание в обучении: методологические и дидактические основы / А. Д. Король // Педагогика. – 2019. – № 4. – С. 5–14.
4. Хуторской А.В. Технология эвристического обучения. // А.В.Хуторской. Персональный сайт – Научная школа. – [Электронный

ресурс] - Режим доступа: <http://khutorskoy.ru/science>. Дата доступа: 09.12.2024.

5. Пипир М.Р. Применение эвристических заданий на учебном занятии в условиях среднего специального образования по учебной дисциплине “Иностранный язык в профессии”. [Электронный ресурс]. - с.137-140. Режим доступа:

<https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/194016/1/137-140.pdf>. - Дата доступа: 20.12.2024.

6. Семиков, В.Л. Об эвристических методах решения проблемы безопасности / В.Л. Семиков // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" [Электронный ресурс]. - 2012. - Выпуск № 3 (43). – Режим доступа: <https://agps-2006.narod.ru/ttb/2012-3/09-03-12.ttb.pdf>. - Дата доступа: 27.12.2024.