

Ескенди́рова М.М.,* Ескенди́ров М.З.

старший преподаватель, ЮКУ им. М. Ауэзова. Шымкент, Казахстан

д.техн.н., профессор, ЮКУ им. М. Ауэзова. Шымкент, Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ CLIL ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Автор - корреспондент: yesmm12@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается роль предметно-языкового интегрированного обучения студентов неязыковых специальностей высших учебных заведений. Авторы, на основе многолетнего опыта преподавания технических дисциплин в студенческих группах с английским языком обучения, предлагают способы повышения эффективности занятий. В статье рассматриваются принципы использования английского языка на занятиях, проводимых в соответствии с образовательной технологией Content and Language Integrated Learning. Проанализированы разновидности CLIL языка – предметная лексика, общий академический язык и периферийный язык, показана связь навыков мышления с языком преподавания. Приводятся конкретные примеры концептуальных карт, грамматических структур и лексических оборотов, полезные при изучении технических дисциплин на английском языке и позволяющие повысить интерес студентов, как к изучению основного предмета, так и к овладению иностранным языком.

Ключевые слова: предметно-языковое интегрированное обучение, CLIL, языковые принципы, предметная терминология, концептуальная карта, общий академический язык.

Введение. CLIL (Content and Language Integrated Learning) или предметно-языковое интегрированное обучение – это метод, который дает возможность изучать любой предмет на иностранном языке. Использование этого метода при преподавании технических дисциплин является прекрасной мотивацией студентов и значительно повышает их интерес, как к изучению основного предмета, так и к овладению английским языком за счет полноценного погружения в естественную языковую среду. На занятиях с использованием CLIL технологии изучение иностранного языка является не просто задачей, но и средством для изучения нового предмета. Данная статья содержит некоторые выводы и обобщения из опыта преподавания технических дисциплин для студентов англоязычных и полиязычных групп химико-технологических специальностей Южно-Казахстанского Университета им. М. Ауэзова.

В технологии CLIL выделяют несколько принципов, которые являются основой для эффективной языковой практики, и которых преподавателю следует придерживаться для успешного преподавания предмета на английском языке [1]. Согласно этим принципам преподавателю при проведении занятия следует:

1. Создать языковую связь между обучающимися и новыми знаниями
2. Развивать знание предметной лексики
3. Планировать занятие с учетом языка
4. Провести языковой аудит учебной программы
5. Сделать общий академический язык явным и точным
6. Инициировать начальное обсуждение темы
7. Осуществлять последовательность действий во время занятия от «частного» к «общему».

В этой статье речь пойдет, в основном, об опыте осуществления второго CLIL принципа, который по нашему мнению является одним из основных в этом перечне.

Преподаватели высших учебных заведений, использующие CLIL технологии на своих занятиях, должны иметь четкое понимание языка своего предмета. Им нужно знать, какие типы лексики встречаются в процессе преподавания их дисциплины, и донести это знание до своих студентов.

Чтобы успешно осуществить данную цель, преподаватели могут использовать на занятии следующие виды учебной деятельности [2]:

- краткое повторение материала предыдущего занятия;
- объявление новой темы и активация предыдущих знаний, связанных с ней;
- краткое объяснение новой темы;
- индивидуальное чтение материала по новой теме;
- обратная связь после прочтения в виде вопросов и ответов;
- работа студентов в малых группах для проведения обсуждения прочитанного материала;
- координирование малых групп для обмена выводами;
- обобщение результатов изучения новой темы.

При проведении занятия, структурированного в соответствии с рекомендуемым планом, речь преподавателя представляет собой не просто поток слов. Язык (лексику) урока в этом случае можно подразделить на три уровня. Прежде всего, это предметная терминология – *subject-specific terminology*, т.е. лексика, которая относится к области преподаваемого предмета (например, обратимая химическая реакция). Следующий уровень – *general academic language* – это межучебная лексика, так называемый общий академический язык (например: «Это тип химической реакции, который ...»). И последний уровень представляет собой лексику, которая используется для осуществления диалога, обсуждения в группе, интерактивный язык общения, называемый «периферийный язык» (*peripheral language*) (например, «Откройте учебники на странице 24 и выполните упражнение 7».).

Результаты и их обсуждение. Рассмотрим более подробно каждый из этих языковых уровней.

Subject-specific language – это обязательный лексический компонент без которого невозможно обойтись на занятии. Так, определение «обратимая химическая реакция» относится к области кинетики. Преподаватели этой дисциплины считают необходимым рассмотреть данный термин при изучении темы «Скорость химической реакции». Точно так же преподаватель химии полагает, что ознакомление с термином «двойная связь» является необходимым условием при изучении видов химической связи. Без такого обязательного словаря лексика изучаемого предмета будет неполной, что приведет к недопониманию при изучении дальнейшего материала и пробелам в знаниях. Таким образом, предметный язык должен содержать в своей основе стандартный минимальный набор понятий, без рассмотрения которых четкое и ясное понимание изучаемого предмета становится невозможным.

Точно так же преподаватели-предметники должны развивать в себе понимание частоты использования слов при преподавании конкретного предмета. Хотя частота использования терминов предметного языка сильно отличается от частоты использования слов в обычном языке, преподавателям все же необходимо разработать стратегии для принятия решений о том, на какую лексику им следует обратить внимание на каждом конкретном уроке в зависимости от изучаемой темы и вида деятельности.

Лексика конкретного предмета (предметная терминология) применяется, как правило, гораздо реже, чем язык общего назначения, и она сильно зависит от контекста предмета. Иногда основную предметную лексику можно сделать видимой, выделив ее на страницах лекционного материала или добавив пояснительные примечания на полях. В любом случае преподавателю необходимо иметь набор методов, помогающих студентам определять ключевую терминологию. Если ключевые термины невозможно выделить, то необходимо уметь систематизировать их и помочь обучающимся их запомнить для использования в будущем. Примерами таких методов являются интеллект-карты (диаграммы связей, карты мыслей) и концептуальные карты.

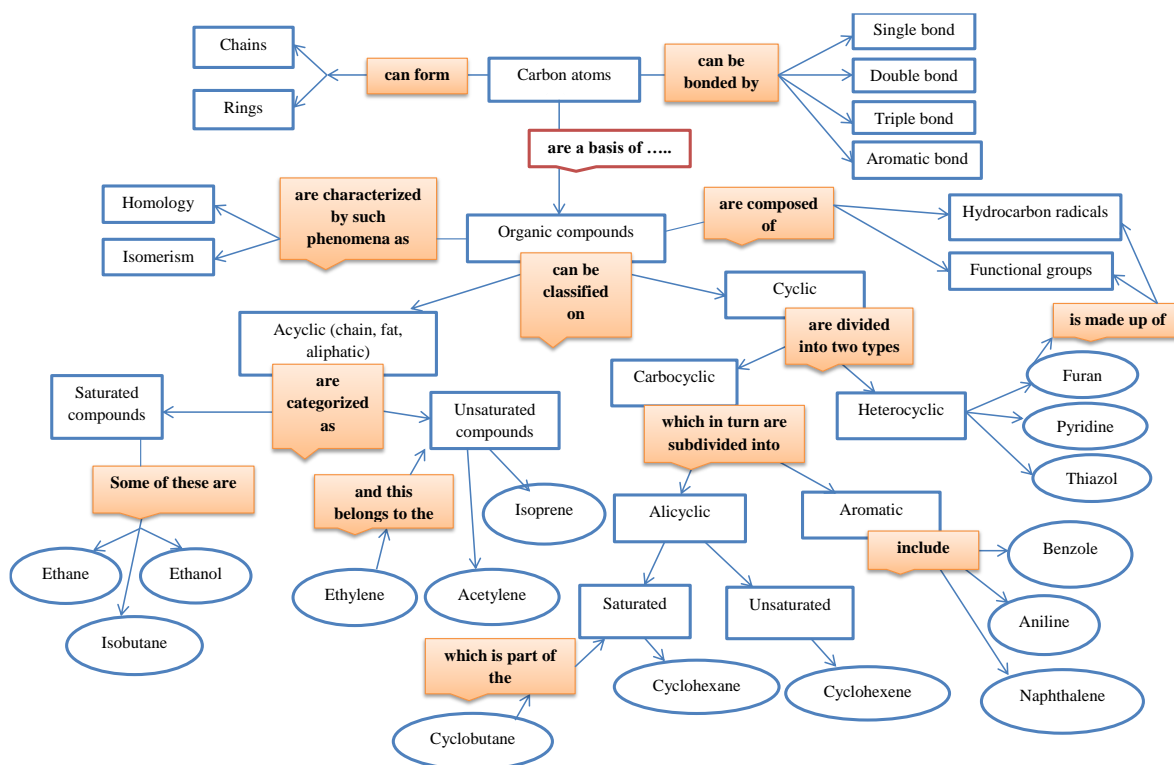


Рисунок 1 - Концептуальная карта «Органические соединения»

Концептуальные карты представляют информацию визуально. Это диаграммы, которые отображают связи между концептами (понятиями) некоторой предметной области и используются для структурирования знаний в выбранной сфере. Они помогают лучше увидеть и понять взаимосвязь между понятиями и идеями и дают преподавателям и обучающимся возможность встроить в карты любой язык [3]. Вдоль ветвей карт можно вставлять глагольные и предложные структуры, а также вспомогательные языковые фразы для составления полноценных предложений. Подобные карты можно использовать в качестве справочного инструмента, содержащего весь базовый язык данного элемента учебной программы или учебного блока. Пример концептуальной карты по теме «Органические соединения» показан на рисунке 1.

Важно различать общие концептуальные карты и карты, созданные самими обучающимися. Естественно, следует поощрять студентов в развитии навыков создания личных концептуальных карт для обучения, однако задача преподавателя как разработчика учебного материала состоит в том, чтобы создать общую ключевую концепцию и языковые справочные карты, которые облегчат процесс обучения. В CLIL такое отображение языка дает два очевидных преимущества. Во-первых, карта представляет собой общую структуру ключевых понятий - общую, потому что она определяется самим предметом. Второе преимущество состоит в том, что учащиеся собирают все основные термины в одном месте для удобства пользования.

Как упоминалось выше, есть веские аргументы в пользу того, что студенты сами создают свои собственные концептуальные диаграммы. При этом они могут использовать всевозможные мнемонические приемы (включая звук, цвет, изображения, расположение и т.д.), чтобы сделать запоминание более эффективным. Однако мы предлагаем преподавателю на начальном этапе урока использовать собственноручно разработанные концептуальные карты, содержащие общие входные структуры (input) для понимания и организации ключевого языка. При изучении предмета, такого как химия, через английский язык как L2, общая концепция и языковые карты, подобные этим, дают обучающимся контрольную точку или базу, к которой при необходимости можно вернуться.

Generalacademiclanguage, общий академический язык – это второй уровень CLIL языка. Если еще раз внимательно посмотреть на концептуальную карту, то мы увидим, что лексика, распределенная вдоль ветвей карты, представляет собой общий академический язык с его богатством глагольных фраз, в отличие от мира существительных, которые преобладают в предметно-специфической лексике. Общий академический язык носит межучебный характер, что означает, что язык не привязан к какому-либо одному предмету. Более того, в отличие от предметно-ориентированного языка, он в значительной степени невидим на странице, и цель преподавателя – сделать его «видимым» для обучающихся.

Общий академический язык тесно связан с навыками мышления в рамках изучаемого предмета, и преподаватели могут определить функции языка, задействованные в этой области мышления, анализируя учебную программу дисциплины [1, 4]. Описание навыков мышления, специфичных для конкретной дисциплины, можно довольно часто найти в учебных программах. Например, естественно ожидать, что студенты, изучающие естественные науки, будут способны ‘группировать, классифицировать и сравнивать’ различные явления. Однако то, что редко описывается в учебных документах L1 и что неопределимо для учителя CLIL, – это примеры структур и фраз или примеры целых предложений, которые иллюстрируют функцию рассматриваемого языка. Например, обучающиеся должны будут среди прочих использовать такие фразы, как «принадлежит к», «является частью» и «характерно для», чтобы говорить или писать о группах и классификациях научных явлений.

Чтобы сделать общий академический язык более явным, преподавателю надо понять, как навыки мышления связаны с языком преподавания. Так, чтобы сгруппировать и классифицировать предметы или явления на основе определенного критерия, такого, как общие характеристики или свойства (*scientific skills: classifying*), студенты должны задействовать такие навыки мышления (*thinking skills*), как распределение (*attributing*), сравнение и противопоставление (*comparing and contrasting*), группирование и классификация (*grouping and classifying*). После определения такой связи (*scientific skills – thinking skills*) становится понятно, какая лексика необходима в конкретном случае. Например, чтобы провести научное сравнение предметов или явлений (*comparing and contrasting*), мы должны использовать сравнительные и превосходные степени прилагательных (*comparative and superlative phrases*), тематические глаголы и существительные (*to compare, to differ, to vary, to be similar to; difference, similarity*), слова-маркеры (*on the other hand, while, whereas, however*). Все вышесказанное можно оформить в виде таблицы.

Science skills	Thinking skills	Useful language
Classifying	Attributing Comparing and contrasting Relating	Comparative phrases Iron is <i>more than</i> 2,9 times denser than aluminium. Micro pores in the activated carbon <i>as small as</i> molecules.
		Superlative phrases <i>The most</i> electronegative element of the well-known elements is fluorine. <i>The least</i> refractory metal is mercury.
		Verb phrases Isotopes <i>differ</i> from each other in the number of neutrons that make up the nucleus. Chemical properties of chlorine <i>are similar to</i> ones of bromine.

		<p>Noun phrases The flotation efficiency is determined by <i>the difference</i> in the wettability of the separated components </p>
--	--	---

Таким образом, общий академический язык становится явным для обучающихся.

Третий вид языка, используемого на CLIL уроках – периферийный язык, необходимый для организации занятия. Этот язык преподаватели используют для того, чтобы давать указания студентам, распределять их по группам и в целом координировать деятельность в классе. Это интерактивный язык общения студентов друг с другом и с преподавателем.

Довольно просто выполнить аудит этого вида языка аналогично тому, как это было сделано для двух уровней, описанных выше. Нам просто нужно поразмыслить над языком и изучить его структуру и использование, чтобы сделать его видимым и доступным для преподавателей и студентов.

С другой стороны, можно сказать, что речь преподавателя сама по себе является частью этого периферийного языка. Это можно четко понять, изучив язык, на котором преподаватели разговаривают в своих классах, а также сравнив, как общаются со своими студентами преподаватели-носители языка и преподаватели, работающими через среду L2. В целом преподаватели-носители языка говорят намного быстрее и используют гораздо более сложный язык. Преподаватели, работающими через среду L2, как правило, разговаривают со своими учениками медленнее, они склонны повторять фрагменты изучаемого материала, сосредотачиваться на языке и использовать более простой «вспомогательный» язык, который вряд ли будет использоваться преподаватель-носитель языка. На занятии CLIL, независимо от того, проводит его преподаватель-носитель языка или преподаватели L2, очень важно, чтобы уровень периферийного языка соответствовал уровню обучающихся.

Будь то в классах CLIL, где и преподаватели, и студенты развивают свой L2, или в классах CLIL под руководством преподавателей-носителей языка, полезным будет написать «сценарий» периферийного языка. «Сценарий» может включать образцы применения интерактивных языковых возможностей, шаблоны вопросов, примеры построения фраз, которые будут использоваться на занятиях, а затем преподавателю следует придерживаться этого «сценария», не отклоняясь слишком сильно от плана. Например, при опросе студентов (asking studentst o answer) преподаватель может включить в «сценарий» такие виды вопросов: Who canan swer? Who would like to answer? Who can give me an an swer? Do you know the an swer? и т.д. Подобный набор фраз можно составить для любого вида деятельности на занятии, начиная с привлечения внимания студентов в начале занятия и заканчивая выводами о результатах изучения нового материала. Такой план позволяет облегчить и ускорить работу, как преподавателя, так и обучающихся.

Выводы. Таким образом, в этой статье мы попытались идентифицировать и показать различные слои языка, их характерные особенности и способы применения на CLIL занятиях. Знание структуры языка, на котором работают CLIL преподаватели, и описанные выше методы его применения помогут улучшить качество преподавания технических дисциплин на языке L2, повысить эффективность занятий и поднять мотивацию студентов к изучению как языка L2, так и изучаемого предмета.

Список литературы:

1. Oliver Mayer, Towards Quality-CLIL: successful planning and teaching strategies. Pulse, 2010, № 33. P. 11-29 (ISSN 1577-0338).
2. Angel M.Y. Lin, Language across the Curriculum&CLIL in English as an Additional Language (EAL) Contexts: Theory and Practice. Springer, 2016. – 251 p.

3. Penny Ur, Penny Ur's 100 Teaching Tips: Cambridge Handbook for Language Teachers, 1st ed. Cambridge University Press, 2011. 269 p.

4. Tessa Woodward, Planning Lessons and Courses: Designing Sequences of Work for the Language Classroom: Cambridge Handbook for Language Teachers. Cambridge University Press, 2001. 265 p.

Түйін: Бұл мақала жоғары оқу орындарының тілдік емес мамандық студенттерін пәндік-тілдік кіріктірілген оқытудың рөліне арналған. Авторлар ағылшын тілінде оқыту тілі болып табылатын студенттік топтарда техникалық пәндерді оқытудың көп жылдық тәжірибесіне сүйене отырып сабақтардың тиімділігін арттыру жолдарын ұсынады. Мақалада шет тілін қолдану арқылы студенттерге қажетті кәсіби құзыреттілікті дамытуға мүмкіндік беретін Content and Language Integrated Learning (CLIL) білім беру технологиясына сәйкес жүргізілетін сабақта қолданылатын тілдің ерекшеліктері қарастырылады. CLIL тілінің түрлері талданған – пәндік лексика, жалпы академиялық тіл және перифериялық тіл, ойлау қабілеті мен оқыту тілі арасындағы байланыс көрсетілген. Бұл мақалада ағылшын тілінде техникалық пәндерді оқығанда пайдалы болатын тұжырымдамалық карталардың, грамматикалық құрылымдардың және лексикалық тіркестердің нақты мысалдары келтірілген. Көрсетілген мысалдар студенттердің негізгі пәнге деген қызығушылығын, сонымен қатар ағылшын тілін меңгеру деңгейін арттыруға көмектеседі.

Кілт сөздер: пәндік-тілді кіріктірілген оқыту, CLIL, тілдік принциптер, пәндік терминология, концептуалды карта, жалпы академиялық тіл.

Abstract: This article considers the role of content-language integrated learning for students of non-linguistic specialties of higher educational institutions. The authors, based on many years of their experience in the teaching technical disciplines for student groups studied in English, suggest ways to improve the teaching effectiveness. The article discusses the principles of using the English language in classes conducted in accordance with the educational technology Content and Language Integrated Learning. The authors analyzed the CLIL language types – subject-specific terminology, general academic language and peripheral language – and also the connection between thinking skills and the teaching language. Some examples of conceptual maps, grammatical structures and lexical phrases are given, which are useful for studying technical disciplines in English and allow the teacher to increase the motivation of students both in the study of a subject and the foreign language.

Keywords: subject-language integrated learning, CLIL, language principles, subject-specific terminology, conceptual map, general academic language.