

**КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИНСТИТУТ ФИЛОЛОГИИ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ**  
**КОММУНИКАЦИИ**

*Кафедра билингвального и цифрового образования*

**Л.Л. САЛЕХОВА, К.С. ГРИГОРЬЕВА, М.А. ЛУКОЯНОВА**

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**  
**ДВУЯЗЫЧНОГО ОБУЧЕНИЯ CLIL**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

**Казань – 2020**

*Принято на заседании учебно-методической комиссии Ученого совета*

*ИФМК КФУ*

*Протокол №7 от 13 апреля 2020 г.*

**Рецензенты:**

PhD (педагогические науки), доцент ФГАОУ ВО КФУ

**Г.В. Садыкова**

кандидат филологических наук, доцент ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ»

**Р.Р. Яхина**

**Салехова Л.Л., Григорьева К.С., Лукоянова М.А. Педагогическая технология двуязычного обучения CLIL: учебно-методическое пособие / Л.Л. Салехова, К.С. Григорьева, М.А. Лукоянова. – Казань: КФУ, 2020. – 101 с.**

В учебно-методическом пособии представлен краткий исторический экскурс развития технологии CLIL в образовательных учреждениях Европы, приведены основные теоретические положения педагогической технологии билингвального обучения Content and Language Integrated Learning (CLIL), методические принципы и модели реализации данной технологии в образовательном процессе, а также примеры ее применения, в частности при обучении математике.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, учителей, методистов и преподавателей вузов, реализующих полилингвальное обучение в школе и вузе.

© Салехова Л.Л., Григорьева К.С.,

Лукоянова М.А., 2020

© Казанский университет, 2020

## **Уважаемые коллеги!**

Настоящее учебно-методическое пособие составлено в рамках Проекта развития полилингвального образования в Республике Татарстан.

Технология CLIL (Content and Language Integrated Learning: предметно-языковое интегрированное обучение) является одним из видов билингвального обучения и успешно применяется в образовательных учреждениях европейских стран.

Технология двуязычного обучения CLIL дает возможность выйти за пределы традиционной учебной программы, позволяет расширить культурный кругозор личности, улучшить качество обучения, как предметному содержанию, так и иностранному языку, ускорить развитие профессиональных навыков обучающихся, а также открывает им новые возможности для продолжения образования и работы.

Для эффективной реализации CLIL необходимы конкретные организационно-педагогические условия, поскольку нужно управлять педагогически предметным содержанием, реализуя его потенциал для изучения иностранного языка.

Таким образом, существует объективная необходимость в разработке данного учебно-методического пособия для использования в полилингвальных школах Республики Татарстан при интегрированном обучении предметному содержанию и второму или иностранному языку, опираясь на билингвальный интегрированный предметно-языковой подход CLIL.

На основании вышеизложенного по заказу Министерства образования и науки РТ было разработано учебно-методическое пособие по использованию технологии CLIL при организации учебно-воспитательного процесса в общеобразовательных организациях Республики Татарстан.

Учебно-методическое пособие окажет помощь заместителям директора по учебной работе, методистам и школьным учителям по организации использования технологии CLIL в образовательном процессе школы.

В пособии дается краткий анализ истории развития педагогической технологии CLIL, приведено её теоретическое обоснование, раскрыты методические принципы её применения и описаны различные модели практической реализации.

Источником практического опыта, положенного в основу рекомендаций, является педагогическая деятельность авторов по применению данной технологии в образовательном процессе. Овладение предлагаемой педагогической технологией может стать основой для реализации полилингвального обучения средствами родного, второго и иностранного языков в полилингвальных школах Республики Татарстан.

Составители надеются, что у тех, кто держит в руках данное учебно-методическое пособие, хватит желания и терпения для его основательной проработки.

Желаем удачи!

доктор педагогических наук, заведующий учебно-научной лабораторией CLIL Казанского федерального университета, профессор кафедры билингвального и цифрового образования  
Салехова Л.Л.

кандидат педагогических наук, сотрудник учебно-научной лаборатории CLIL Казанского федерального университета, старший преподаватель кафедры билингвального и цифрового образования  
Григорьева К.С.

кандидат педагогических наук, доцент кафедры билингвального и цифрового образования Казанского федерального университета  
Лукоянова М.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Исторические предпосылки возникновения и развития педагогической технологии CLIL в Европейских образовательных учреждениях .....	6
2. Теоретические положения и методические принципы реализации педагогической технологии CLIL .....	19
3. Типы и модели использования педагогической технологии CLIL в практике образовательного процесса .....	55
4. Применение технологии двуязычного обучения CLIL в учебном процессе (на примере предмета «Математика») .....	59
Список литературы .....	77
Приложение 1 .....	86
Приложение 2 .....	96

## **1. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ CLIL В ЕВРОПЕЙСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

В настоящее время в европейских образовательных учреждениях широко используется так называемый интегрированный предметно-языковой подход (Content and Language Integrating или CLI), возникновение которого продиктовано процессами глобализации и объективными условиями развития иноязычного образования в мире. Данный образовательный подход лег в основу технологии двуязычного обучения Content and Language Integrated Learning (CLIL) – интегрированного предметно-языкового обучения.

Термин CLIL был впервые использован Д. Маршем в 1994 году. Согласно Д. Маршу об интегрированном предметно-языковом обучении (CLIL) можно говорить в тех случаях, когда дисциплины или определенные темы в рамках дисциплин, изучаются на иностранном языке и при этом преследуются две цели: изучение содержания данной учебной дисциплины и одновременное изучение иностранного языка [8].

В современной Европейской научно-методической литературе используется более 40 определений CLIL. Например, Европейской комиссией CLIL рассматривается как концепция, в рамках которой иностранный язык выступает в качестве средства обучения.

Определение Д. Марша, на наш взгляд, является более полным, так как Д. Марш подчеркивает, что использование CLIL направлено на достижение двух целей: изучение, как предметного содержания дисциплины, так и непосредственно иностранного языка.

В самом широком смысле под CLIL понимается дидактическая методика, направленная на формирование у обучающихся лингвистических и коммуникативных компетенций на неродном языке в том же учебном контексте, в котором у них происходит формирование и развитие общеучебных знаний и умений на родном языке.

В Кэмбриджском учебнике по ТКТ (Teaching Knowledge Test) приведено несколько дефиниций CLIL [43]:

1) технология обучения, главными компонентами которого являются языки, межкультурные знания, понимание и навыки, а также подготовка к интернационализации и улучшению обучения как такового [22];

2) метод обучения, ориентированный на контент, целью которого является изучение предмета и иностранного языка одновременно;

3) обобщающий термин, использующийся для характеристики программ билингвального обучения;

4) развивающаяся технология преподавания и изучения предметов через неродной язык (TKT: CLIL Handbook).

В книге “The TKT Course: CLIL Module” рассматриваются следующие цели CLIL [5]:

– ознакомление обучающихся с новыми понятиями и идеями путём изучения программы на неродном языке;

– большее использование иностранного языка в учебных предметах;

– улучшение успеваемости обучающихся как по учебным дисциплинам, так и по изучаемому языку;

– повышение уверенности учащихся в использовании родного и изучаемого языков;

– снабжение учебными материалами, направленными на развитие когнитивных способностей;

– стимулирование развития гражданских и культурных ценностей обучающихся;

– выдвижение учебных дисциплин на первый план при разработке учебных материалов.

Для более глубокого понимания методологии CLIL, необходимо рассмотреть совокупность исторических предпосылок её развития в различных странах.

Принцип изучения иностранного языка через предметное содержание был освещён двумя выдающимися педагогами Центральной Европы. Первый из них – известный педагог чешского происхождения Ян Амос Каменский. В ту эпоху, когда научные труды писались на классических языках: латинском и греческом, Я. С. Каменский считал, что науку можно приблизить к народу через родной язык. При подготовке к открытию школ в Венгрии он настаивал, чтобы все латинские учебники имели венгерские тексты, и следил за их печатанием в типографии. Не раз в своих дидактических сочинениях учёный высказывал важную мысль о том, что слова нужно преподавать и изучать не иначе как вместе с вещами (то есть предметом). Его учебные пособия для начальной школы «Мир чувственных вещей в картинках» и «Открытая дверь языков и всех наук» были написаны на латинском и родном языках, они подразумевали изучение предметов, явлений мира на двух языках. Тем самым, на основе разработанных им принципов «природосообразности» и «золотого правила» наглядности родилось билингвальное обучение.

Следующий педагог словацкого происхождения, живший в XVIII веке, о котором необходимо упомянуть – это Матиас Белл. Он был учителем и директором в двух грамматических школах, расположенных в многоязычном регионе с немецким, венгерским, словацким и чешским языками, где он стремился облегчить обучающимся изучение иностранных языков.

Для М. Белла язык – это средство овладения предметами учебной программы. Его девиз: «Учи словам для познания реальности и мира вокруг». Его студентам, изучающим латынь, приходилось описывать различные маршруты через латинские глагольные конструкции «войди в пещеру, заберись в неё, измерь её». Он стремился давать уроки, используя множество картинок, карт, визуализировал рассказы, и тем самым



стимулировал активное воображение учащихся. Также Матиас Белл свёл количество грамматических правил к минимуму и сфокусировал интерес учащихся на культуре стран изучаемых языков, включая тексты географического, исторического и законодательного содержания.

В 1980-х Мохэн и ван Нээрссен [30] критиковали известные подходы к изучению иностранного языка. Они утверждали, что эти подходы не принимают во внимание изучение предметного содержания, изучение языка рассматривается: «...только как источник примеров в языковой программе. Однако, если фраза отделена от сообщения, смысл отсутствует; если форма отделена от функции, нет никакой функциональной грамматики, если язык отделен от беседы, диалог невозможен ... нет возможности рассмотреть язык как средство изучения предмета».

Ученые [30] выдвинули комплекс дидактических условий, когда язык выступает в роли средства изучения предметного содержания:

- 1) в процессе изучения языка значение и форма равноценны;
- 2) диалог является средством выражения значения, в то же время диалог создает значение;
- 3) языковое развитие личности – непрерывный процесс, который продолжается в течение всей жизни, особенно в процессе обучения;
- 4) новые знания способствуют языковому развитию, т. к. открываются новые области языка и значения.

Одной из первых стран, где начали применять билингвальное обучение в XX веке стала Канада. В 1965 году группа англоговорящих родителей, проживавших на территории Квебека, сочла необходимым разработку образовательной программы для детских садов, которая бы давала их детям возможность:

- 1) научиться говорить, читать и писать на французском;
- 2) достигать хороших результатов по учебным предметам (по английскому языку, в том числе);
- 3) ценить и уважать культуру франко- и англоговорящих канадцев [2].

Они обратились к властям с просьбой решить данную проблему. Как результат в школах Квебека появились программы изучения иностранного языка путём погружения студентов в языковую среду. По собственному желанию англоговорящие школьники изучали предметы на французском языке вместе с франкоговорящими детьми. В 1970-1980-х гг. термин «погружение в языковую среду» (language immersion) стал употребляться как синоним билингвального обучения.

Впоследствии программы языкового погружения, которые были разработаны для обучения учебным предметам и неродным языкам, получили распространение по всей Канаде, США и другим странам. С 1960-х по 1998 гг. около 300 тысяч канадских детей приняли участие в программах данного типа [22]. К 2007 году в общеобразовательных школах США существовало 317 билингвальных программ языкового погружения, которые предоставляли обучение на 10 языках.

В 1966 году в Англии возник другой способ изучения иностранных языков: так называемый LAC (Language Across the Curriculum) – использование межпредметных связей при изучении иностранного языка. Идея создания технологии родилась у учителей общеобразовательной школы, которые стали задумываться о том, насколько важна роль дискуссий на уроках английского языка. Всё началось с обсуждения того, как мысль формулируется в языке, какие функции выполняет язык в обществе, как люди овладевают иностранным языком [32]. Идея LAC оказалась весьма последовательной и логичной, что привело к быстрому её распространению в Англии, Австралии и Канаде.

Успех вышеперечисленных программ интегрированного обучения был учтен при разработке европейской языковой политики. В 1978 году Европейская комиссия выдвинула предложение о том, что обучение в школе должно проходить на нескольких языках [22].

Канадские программы языкового погружения, а также, британские программы LAC стали основой для создания технологии билингвального

обучения CLIL. Главная идея технологии состояла в том, чтобы внедрить изучение предметов через иностранный язык.

Акроним CLIL создан Д. Маршем, одним из исследователей, работающих в сфере полилингвизма и билингвального обучения в университете города Ювяскюля, Финляндия, в 1994 году. Д. Марш родился в Австралии, получил образование в Британии и построил карьеру в Финляндии. По его словам, необходимость утверждения CLIL в Европе в течение 1994 года была обусловлена ситуацией в политической и образовательной сферах. В области политики движущей силой выступало мнение о том, что социальная мобильность в Евросоюзе требовала высокого уровня развития иноязычной компетенции. В образовательной сфере необходимо было переосмыслить и внедрить в процесс обучения существующие методы преподавания, опираясь на опыт Канады. В 1990-х годах акроним CLIL стал самым используемым термином в Европе для обозначения программ интегрированного обучения иностранному языку и предметному содержанию.

Агентство Eurydice выделило ряд критериев для анализа ситуации с применением технологии двуязычного обучения CLIL в разных странах Европы:

- 1) языковая политика в государстве (кол-во государственных языков, их функции, и т. д.);
- 2) уровень образования, необходимый для применения CLIL;
- 3) предметы, изучение которых интегрируется с изучением иностранных языков;
- 4) используемые в обучении европейские языки;
- 5) количество часов в учебном плане, отводимых на обучение с применением CLIL;
- 6) ситуация с подготовкой педагогических кадров.

## *Языковая политика в государстве*

Согласно Eurydice, такие факторы, как высокая плотность населения и небольшая территория континента, привели к интенсивной интеграции культурных особенностей народов Европы, в том числе и языков. В большинстве стран статус государственного языка получают языки тех стран, с которыми страна имеет общие границы. В нескольких государствах Европы статус государственного имеют сразу два языка.

Такое языковое разнообразие и постепенная популяризация CLIL как технологии обучения привело к тому, что в странах Европейского Союза (ЕС) разрабатываются большое количество курсов CLIL, посвященных изучению либо местных языков, либо курсов, ориентированных на изучение предмета и государственного языка представителями национальных меньшинств.

### *Уровень образования*

Выделяют три основных возрастных уровня реализации CLIL в школах ЕС: pre-primary (уровень подготовительных классов), primary (уровень начальной школы) и secondary (уровень средней школы).

Большинство стран ЕС реализует интегрированное предметно-языковое обучение в начальной и средней школе [45]. В билингвальных школах Венгрии, Австрии и Германии, например, интеграция языка и предмета начинается с первого класса. Как правило, на начальных этапах CLIL применяется при преподавании одной дисциплины, в дальнейшем количество предметов увеличивается. В Польше и Словакии существуют образовательные учреждения, где интеграция контента и языка происходит на занятиях в подготовительных классах детских садов. В Чехии в настоящее время интегрирование изучения иностранного языка и определенного предмета начинается в средней школе. Это объясняется тем, что исследования, посвященные применению данной технологии в Чехии в начальной школе, показали противоречивые результаты.

*Предметы, изучение которых интегрируется с изучением иностранных языков*

Анализируя предметы, преподаваемые на основе CLIL, Вольфф [45] условно выделяет три группы дисциплин – предметы гуманитарного, естественнонаучного цикла, а также предметы, направленные на развитие творческих способностей учащихся.

В Венгрии, согласно Ковакс и Тоф [18], на начальной стадии обучения изучение иностранного языка часто интегрируют с изучением таких дисциплин как физкультура, искусство и музыка.

При переходе в среднюю школу на втором языке начинается преподавание предметов естественнонаучного цикла. Такие предметы, как история и информатика, редко изучаются на билингвальной основе.

В Австрии на начальной ступени образования обучение на билингвальной основе реализовано для всех обязательных предметов. При этом отмечается, что вместо английского языка часто используется французский. В средней школе на втором языке изучаются такие предметы, как география, биология и история. В последнее время наблюдается рост программ по интеграции иностранного языка и предметов естественнонаучного цикла – математики, физики и информатики [41].

В Германии на билингвальной основе изначально преподавались предметы гуманитарного цикла и география, позднее стало возможным изучение большинства дисциплин школьной программы на двуязычной основе.

*Европейские языки, используемые в обучении*

Обзор используемых в обучении языков показал, что в образовательной системе ЕС иностранным языком, как правило, выступает английский язык. При этом в каждой стране в зависимости от социальной и этнической обстановки могут изучаться как языки национальных меньшинств, так и языки государств, с которыми данное государство

граничит. Например, в Венгрии немецкий язык изучается чаще английского, в некоторых школах изучают итальянский, французский и русский. В Австрии, Словакии и Германии в качестве языков обучения используют в основном английский и французский. В Польше реализована двухступенчатая система обучения иностранному языку: в начальных классах основным является английский, в старших классах организовано дополнительное обучение иностранному языку (французскому, немецкому, русскому).

#### *Количество часов в учебном плане, отводимых на CLIL*

В разных странах ЕС разное количество времени в образовательных программах отводится на двуязычное обучение. В Венгрии CLIL проводится 5 занятий в неделю. В стране также организуются подготовительные классы (zero-classes), где обучающиеся интенсивно изучают иностранный язык до вступления в программу CLIL [18]. Подобные курсы организованы в Польше, где учащиеся проходят интенсивную иноязычную подготовку объемом 18 часов в неделю в течение года.

В Австрии для реализации CLIL используются разные форматы занятий – от мини-проектов до полностью билингвальных курсов. В школах, внедривших технологию CLIL, более половины занятий должны быть организованы на двуязычной основе. В билингвальных школах Словакии, как правило, проводятся 2-3 занятия в неделю.

#### *Ситуация с подготовкой педагогических кадров*

Ситуация с учителями в странах ЕС также достаточно разнообразна. В Венгрии и Германии целенаправленно организована работа по подготовке учителей с двойной квалификацией.

В Австрии нет специальных требований к педагогам, реализующих обучение на билингвальной основе, для этого достаточно иметь педагогическое образование. Тем не менее, большое количество учителей стремится получить дополнительную языковую квалификацию с целью

преподавания дисциплин на иностранном языке. В Австрии распространен подход, называемый «групповым преподаванием» (*team teaching*), отличающийся тем, что на занятиях одновременно присутствуют два учителя (учитель-предметник и учитель иностранного языка).

В Польше большинство выпускников педагогических вузов обучаются по одному профилю, поэтому выпускники стремятся повысить навыки владения иностранным языком, участвуя в программах повышения квалификации или получая второе образование. С 2003 года введено требование, по которому педагоги в Польше должны постоянно повышать свою иноязычную компетенцию. Также существует перечень документов, дающий право преподавать предметы на втором языке [46].

Для реализации двуязычного обучения в Словакии квалификационными требованиями определено наличие у учителя диплома о высшем педагогическом образовании по предмету и второму языку. В двуязычных школах распространена практика приглашения носителя языка на должность учителя. В некоторых школах носители языка выступают в роли консультантов, также применяется групповое преподавание, где учитель-предметник работает в кооперации с носителем языка.

Обобщенные результаты анализа европейских моделей CLIL представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Информация о применении технологии CLIL в странах ЕС

№ п/п	Государство	Возраст, с которого в школах начинается изучение первого иностранного языка (лет)	Возраст, с которого в школах начинается изучение второго иностранного языка (лет)	Число образовательных учреждений, реализующих интегрированное предметно-языковое обучение	Примечание
	Бельгия	3 (Льеж) 8 (Валлонь и Фландрия)	Нет данных	Нет данных	Школы имеют право частично использовать иностранный язык при обучении предметам в начальной школе
	Болгария	8	14	240	
	Чехия	8	13	40	
	Дания	9	13	Нет данных	
	Германия	8	11	700	
	Эстония	7-9	Нет данных	100	CLIL внедрена в русскоговорящих школах
	Ирландия	Изучение иностранного языка не обязательно		719	CLIL внедрена в начальных школах
	Греция	8	10-15	Нет данных	
	Испания	3 (Каталония) 6 (остальные регионы Испании)	12	5000	CLIL широко используется на всех ступенях обучения, в т.ч. в вузах
	Франция	7	16	2000	
	Италия	6	11-14	Нет данных	
	Кипр	5	12	10	



№ п/п	Государство	Возраст, с которого в школах начинается изучение первого иностранного языка (лет)	Возраст, с которого в школах начинается изучение второго иностранного языка (лет)	Число образовательных учреждений, реализующих интегрированное предметно-языковое обучение	Примечание
	Латвия	7	12	200	CLIL внедрена в русскоговорящих школах
	Литва	8	12	100	
	Люксембург	6	7	Нет данных	
	Венгрия	9	14	300	
	Мальта	5	13	Все школы	
	Нидерланды	10	12-15	200	
	Австрия	6	15	Нет данных	
	Польша	7	13	200	
	Португалия	10	12-15	23	
	Румыния	8	10	200	
	Словения	8	12-15	6	
	Словакия	8	11	50	
	Финляндия	7-9	13	200	
	Швеция	7-10		Нет данных	
	Великобритания	11	Нет данных	1800	CLIL распространена в этнических регионах, а также в вузах
	Шотландия	10	Нет данных	30	
	Исландия	9	10		
	Лихтенштейн	6		Нет данных	
	Норвегия	6	13	20	CLIL внедрена в старших классах средней школы
	Хорватия	6	Нет данных	50	

Технология CLIL является востребованным педагогическим инструментом в области образования. Полилингвальный характер Европы и высокая степень интеграции между государствами стали предпосылками для

использования CLIL в образовательном пространстве ЕС. Технология применяется на всех образовательных уровнях и представлена в большинстве стран ЕС.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Чаще всего в процессе интегрированного изучения предмета и языка используется английский язык.
2. Существует тенденция применения CLIL на ранних стадиях обучения.
3. По соотношению «количество школ с CLIL/общее количество школ в стране» лидируют малые государства.
4. CLIL популярна в государствах, где значительную часть населения составляют национальные меньшинства [58].

## 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ CLIL

CLIL может подстраиваться под традиционные школьные программы – изучение одного конкретного предмета через иностранный или второй язык, а также существовать вне зависимости от них: изучать во взаимосвязи сразу несколько дисциплин. Кроме того, CLIL удобен для реализации образовательных проектов, например, по разработке географических карт, поиску решений по переработке мусора и т. д. Необходимо только учитывать, что CLIL подразумевает одновременное изучение предмета и иностранного языка, и нельзя игнорировать их взаимосвязь при использовании CLIL [8]. Целью обучения в данном случае является не просто изучение новой информации, но и её применение в реальной жизни [25]. Преподаватели не должны ограничиваться только обучением предмету или только иностранному языку, однако они могут варьировать включение контента и языка в процесс обучения в соответствии со своими предпочтениями: учителя-предметники – преподаваемому ими предмету, учителя иностранных языков – языковому. Другими словами, существует два подхода в реализации CLIL [27]:

- 1) предметно-ориентированный, в котором обучение сконцентрировано на содержании дисциплины;
- 2) лингвистически-ориентированный направлен на изучение иностранного языка через предмет.

Рассмотрим теоретические положения, которые обосновывают педагогическую технологию CLIL.

В когнитивной системе человека языковые понятия не разделены, а взаимодействуют и подвергаются переносу. Например, когда обучение на уроках проводится на английском языке, это не значит, что в процессе обучения развивается только та часть мозга, которая отвечает за этот язык. Определения и понятия, изученные на одном языке, переносятся на другой

язык. Человек, которого научили пользоваться словарем на английском языке может воспользоваться словарем и испанского языка; обучающийся, которому объяснили посредством английского языка алгоритм умножения чисел, сможет выполнить операцию умножения чисел и на русском.

Таким образом, усвоенное понятие или алгоритм выполнения действия с легкостью может быть использован на обоих языках при условии, что оба языка развиты на достаточно высоком уровне. Подобные рассуждения приводят к мысли о существовании «общих навыков владения» языками (Common Underlying Proficiency), то есть навыков билингва, которые являются универсальными для двух языков.

Когнитивная модель билингвизма, автором которой является J. Cummins, получила название «Теории айсберга» [11, 12]. Иллюстрацией теории служат два айсберга, имеющие общую подводную часть. Два языка различны по своим проявлениям, поэтому надводные части айсберга изолированы. Подводная часть айсберга представляет собой единое целое, то есть оба языка функционируют посредством одной центральной операционной системы человеческого мозга.

Модель билингвизма, в основе которой лежит теория о существовании «общих навыков владения» языками (Common Underlying Proficiency model of bilingualism), можно охарактеризовать следующим образом:

- вне зависимости от используемого языка процесс мышления, которым сопровождается говорение, чтение, письмо или аудирование, осуществляется в едином «центре». Если человек владеет несколькими языками, его мыслительные процессы происходят в едином мыслительном центре;
- билингвизм и полилингвизм возможны, так как человеческий мозг обладает достаточными возможностями для «хранения» нескольких языков. Люди с легкостью могут общаться на нескольких языках;

– навыки обработки информации и учебные умения могут развиваться с помощью одного или двух языков. Школьное обучение и когнитивное развитие может успешно осуществляться как на монолингвальной, так и на билингвальной основе, при этом подразумевается работа единого мыслительного «центра»;

– обучающийся должен хорошо владеть языком обучения, чтобы решать когнитивные задачи, возникающие в процессе обучения;

– навыки говорения, письма, чтения и аудирования в первом и втором языках положительно сказываются на развитии когнитивной системы в целом. Однако, если навыки и умения во втором языке обучения развиты в недостаточной степени, когнитивная система не будет работать с максимальной эффективностью;

– если один или два языка функционируют не в полном объеме или недостаточно развиты, это может отрицательно сказаться не только на процессе обучения, но и на когнитивном развитии обучающегося в целом.

Большое количество исследований доказывают, что чем ближе человек приближается к смешанному билингвизму, тем выше вероятность появления у него когнитивных преимуществ по сравнению с монолингвами. Следовательно, возникает вопрос о том, при каких условиях билингвизм оказывает позитивный, негативный или нейтральный эффект на когнитивные процессы, а также сколько времени необходимо человеку, чтобы получить когнитивные преимущества от билингвизма?

Теория, которая объясняет взаимозависимость между когнитивной способностью и степенью билингвизма личности, получила название «теории порогов» (рис. 1). Она была разработана Skutnabb-Kangas, Toukomaа (1977) и J. Cummins (1976). Согласно данной теории взаимосвязь познавательной способности и индивидуального билингвизма можно проиллюстрировать с помощью двух порогов. Каждый порог представляет собой определенный уровень владения билингвальной компетенцией.

Первый порог – это уровень владения билингвальной компетенцией, которого индивид должен достичь, чтобы избежать негативных последствий двуязычия. Второй порог – уровень, который необходимо перейти для проявления возможных позитивных последствий билингвизма.

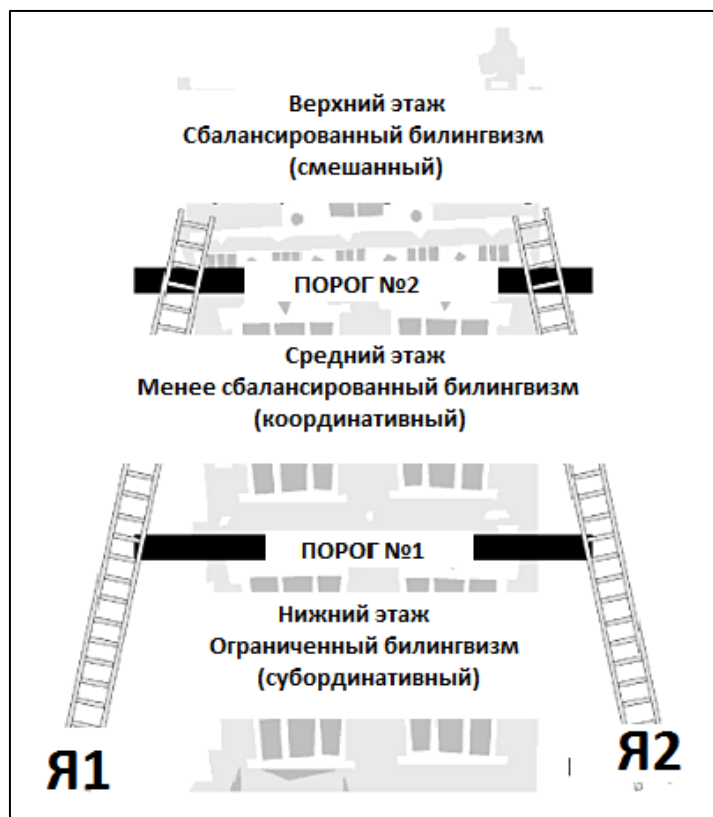


Рис. 1. Теория порогов

Иллюстрацией «Теории порогов» является изображение трехэтажного дома. С двух сторон каждого этажа стоят лестницы, символизирующие два языка человека. Лестницы подразумевают постоянное развитие двуязычного человека и продвижение вперед, с этажа на этаж. На нижнем этаже дома находятся те индивиды, языковые компетенции которых развиты в недостаточной степени либо не соответствуют требованиям возрастной группы. На данном этапе билингвизм может оказывать негативное влияние на познавательные способности. Например, обучающийся, который не справляется с поставленными учебными задачами ни с помощью родного языка (Я1), ни с помощью изучаемого языка (Я2), неизбежно столкнется с проблемами успеваемости. На среднем этаже дома находятся обучающиеся, чьи языковые компетенции сформированы только в одном языке и уровень

их развития соответствуют требованиям возрастной группы. К данной группе можно отнести обучающихся, которые могут общаться только на одном из двух языков. Частичные билингвы практически не имеют преимуществ по сравнению с монолингвами в плане развития когнитивных способностей.

Следует отметить, что в этом случае двуязычие не оказывает существенное положительное или отрицательное влияние. На верхнем этапе находятся так называемые «сбалансированные» билингвы (координативные и продуктивные билингвы согласно классификации Е.М. Верещагина). На этом уровне обучающиеся обладают языковой компетенцией, соответствующей их возрастной группе, в двух или более языках. Например, учащиеся могут обучаться на любом из двух языков, успешно усваивая учебный материал. На данном уровне проявляется положительное влияние билингвизма на познавательные способности.

При условии хорошо сформированной, соответствующей возрасту языковой компетенции в двух языках (сформированной билингвальной компетенции), учащиеся-билингвы получают очевидные когнитивные преимущества над своими сверстниками-монолингвами.

Исследования, проведенные такими исследователями, как Bialystok (1988), Clarkson & Galbraith (1992), Clarkson (1992), Dawe (1983) и Cummins (2000), служат подтверждением данной теории. Dawe в 1983 году провел педагогический эксперимент с детьми в возрасте от 11 до 13 лет, владеющими двумя языками. Родными для них были панджаби (Panjabi), мирпури (Mirpuri) и ямайский (Jamaican). По результатам тестов, направленных на выявление дедуктивных математических рассуждений, Dawe доказал наличие у группы испытуемых как верхнего, так и нижнего порога. По мере развития языковых компетенций в двух языках, развивались дедуктивные математические умения и навыки учащихся.

«Теория порогов» применима для описания процесса обучения на билингвальной основе. «Теория порогов» также объясняет причины, по

которым обучающиеся, для которых английский язык не является родным (например, иммигранты в США), не могут достичь определенного уровня развития языковой компетенции во втором языке и в результате не могут воспользоваться преимуществами «слабых» форм билингвального обучения. В подобной ситуации низкий уровень развития языковой компетенции (например, английского языка) отрицательно сказывается на успеваемости.

Главной проблемой при применении «Теории порогов» является точное определение уровня языковой компетенции, которой должен достичь ребенок, для того, чтобы, во-первых, избежать негативных последствий двуязычия, а во-вторых, получить когнитивные преимущества от своего двуязычия. Не ясно и на какой «языковой высоте» верхний предел данного уровня становится нижним пределом последующего. Какие языковые навыки должны быть сформированы и до какой степени, чтобы достичь более высокого порогового уровня?

В последующем «Теория порогов» совершенствовалась. Первым этапом стало исследование взаимосвязи между двумя языками билингва. Cummins J. (1978, 2000) выдвинул Language Developmental Interdependence hypothesis [10, 12].

Данная гипотеза предполагает, что уровень компетенции во втором языке, который достигается ребенком, во многом зависит от степени развития его первого языка. Когда компетенция в первом языке развита плохо, достижение билингвизма представляется достаточно трудной задачей. Исследования, проведенные Huguet A. и др. (2000), подтвердили гипотезу на примере испанского и каталонского языка. Так, 12-летние учащиеся, которые разговаривают на каталонском языке лучше других, знают и испанский лучше, и наоборот. Параллельно с первым направлением совершенствования «Теории порогов» развивалось и второе. Оно характеризуется выделением в иноязычной компетенции билингва различий между владением языком на уровне бытового общения и на более высоком уровне использования второго языка в процессе учебно-познавательной



деятельности.

Oller D.K. (1979) утверждает, что в основе владения языками лежит только один фактор, который он называет “global language proficiency”. Cummins (1984) же доказывает, что их два. Он установил, что разговорный (иностраннй или второй) язык повседневного общения может быть приобретен в течение двух лет, в то время как для развития более сложных языковых навыков, необходимых для изучения предметов, учащимся требуется от 5 до 7 лет и более. В Калифорнии, Nakuta и др. (2000) определили, что, для того чтобы иммигрантам овладеть навыками устного английского языка необходимо от трех до пяти лет, а приобретение знаний академического английского языка может занять от четырех до семи лет. Таким образом, прозвучал «тревожный звоночек» для англоязычных школ США, обучающих иммигрантов по иммерсионным программам, в которых предполагалось обучение английскому языку всего 1 год, и для вузов, например, России, в которых иностранные студенты изучают русский язык тоже только один год, а затем обучаются вместе с русскоязычными студентами в основном потоке.

Хорошее владение простыми коммуникативными навыками общения (например, разговор с продавцом в магазине) может скрывать недостаточную развитость академического языка, необходимого для удовлетворения познавательных потребностей на уроках по предмету. Язык, используемый при игре в школьном дворе, очень отличается от математического, например: «вычислить тупой угол параллелограмма, используя транспортир, затем построить диагональ между двумя тупыми углами и выяснить, получились ли при этом равные треугольники».

Cummins J. для различия между разговорным и академическим языками выделил два аспекта языковой компетенции – “BICS” (basic interpersonal communicative skills) – базовые коммуникативные навыки повседневного общения и “CALP” (cognitive/academic language proficiency) –

когнитивная/академическая языковая компетенция, которая необходима вне ситуаций повседневного общения.

BICS присутствует там, где существует контекстуальная опора для понимания второго языка. «Контекстно-обусловленные» ситуации непосредственного общения обеспечивают невербальную поддержку, которая облегчает понимание. Мимика, язык жестов, мгновенная обратная связь, сигналы и подсказки дополняют речевое общение.

CALP, наоборот, присутствует в «контекстно-необусловленных» ситуациях, при которых необходимы мыслительные навыки высшего порядка, такие как анализ, синтез, оценка, сравнение, выдвижение гипотез, классификация, предсказание и обобщение, язык не обусловлен контекстом. CALP формируется и развивается в процессе обучения.

Различие между BICS и CALP можно показать на примере их сравнения с языком общения на игровой площадке и на занятиях в школе. Язык игровой площадки является непосредственным, он подкреплен мимикой, жестами и другими формами невербального общения. Его целью является вовлечение в социальную, игровую деятельность. В отличие от него, язык общения на занятиях более абстрактен, учебный язык применяется для обучения математике, физике, биологии, химии, литературе и т. д.

Cummins J. в своих научных работах использует образ айсберга для иллюстрации различий между BICS и CALP [11, 12] (рис. 2).

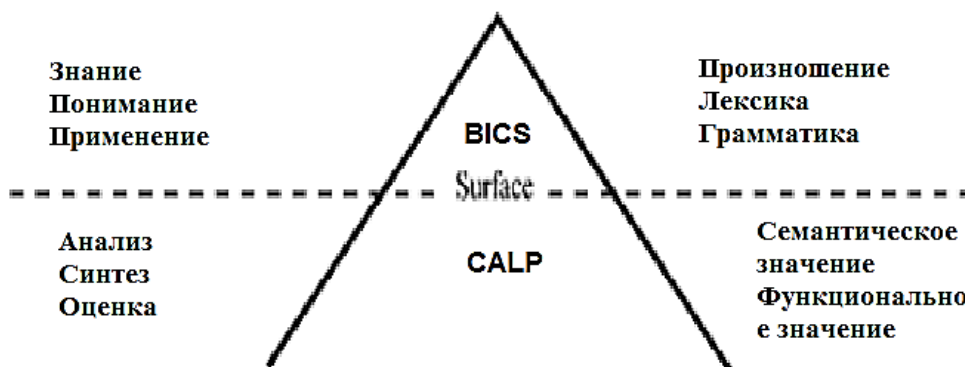


Рис. 2. Различия между BICS и CALP

Над поверхностью находятся коммуникативные навыки BICS, как понимание и говорение, а под нею расположены навыки CALP, как анализ и синтез. Таким образом, базовые языковые знания (грамматика, произношение, лексика) располагаются на «видимой части айсберга», а внизу находятся трудно поддающиеся измерению владения семантическими и функциональными средствами языка.

Выделение различий между BICS и CALP имело значение и повлияло как на процесс обучения, так и на процесс оценивания его результатов. Учителя даже в большей степени, чем ученые, считают, что осознание наличия отличительных особенностей BICS и CALP – это новый взгляд на методику обучения, который позволит оказывать необходимую детям языковую поддержку в должном объеме и качестве. Кроме того, учителя, например, в Соединенных Штатах, пришли к выводу, что завышенные требования при тестировании двуязычных детей представляют опасность.

Теория BICS/CALP не претендует на роль общей теории формирования и развития языковых навыков, она применима лишь в контексте предметного обучения на втором языке. Также она не была предназначена для определения момента, с которого следует вводить на уроках чтение на втором языке или вводить предметное обучение на английском языке. Теория BICS/CALP была несправедливо раскритикована из-за того, что в ней не рассматривались многие концептуальные понятия и контексты, которые она, в принципе, не была предназначена обсуждать. Ввиду ее ограниченного применения, важно показать, для объяснения каких ситуаций она может быть использована, а для каких нет:

1. Теория BICS/CALP может быть применима к ситуациям, когда дети, которые, казалось бы, свободно говорят на втором языке, не справляются с заданиями учебной программы на этом языке. Она обрисовывает «двухступенчатость» процесса овладения вторым языком. Дети и взрослые непрерывно, шаг за шагом совершенствуют свои знания второго языка, а не скачкообразно. Это развитие языковой

компетенции сравнимо с постепенным увеличением объемов телевидения. Языковые компетенции билингва постоянно развиваются, взаимодействуют, они динамичны и представляют собой сложную систему. Они не являются дихотомиями, которые делятся на не связанные между собой части.

2. Теория BICS/CALP дает возможность понять и объяснить результаты предыдущих исследований в области билингвального предметного обучения. Однако многие ученые утверждают, что теоретическая гипотеза о существовании BICS/CALP не указывает, как различие между ними может быть точно определено и строго проверено, поэтому ими трудно оперировать в исследованиях.

3. Термины, как BICS и CALP, являются неточными, упрощенными и часто используются неправильно. Это гипотетические термины некоторые склонны рассматривать как реальные сущности. Данные термины могут быть использованы для классификации студентов, особенно если BICS у них развито в большей степени, чем CALP.

4. Взаимосвязь между языковым и когнитивным развитием не однозначна, то есть развитие одной компетенции нелинейно влияет на развитие другой. На взаимосвязь между когнитивным и лингвистическим развитием оказывают воздействие различные факторы (например, государственная политика, социальная стратификация, уровень культуры и мотивации, контекст, образовательные учреждения, семья и общество).

5. Последовательный характер приобретения сначала BICS, а затем CALP является типичным маршрутом для детей-иммигрантов, изучающих второй язык. Однако данный порядок не всегда является абсолютным, иногда бывают исключения (например, ученый, который умеет читать научно-исследовательские работы на втором языке, но не умеет на нем говорить).

6. CALP объясняет способность учеников хорошо выполнять тесты по школьным предметам (тесты на эрудицию) на втором языке, так как они касаются конкретной, традиционной, учебной деятельности. Образовательная практика поддерживает точку зрения «среднего класса», что теория BICS/CALP придает особый статус тем стилям языка, на котором разговаривают образованные люди «среднего класса» и, следовательно, принижает значимость разговорного стиля языка «рабочего класса», что не входило в намерения Cummins J. Знание этой теории убедило многих педагогов преждевременно не брать в обычные англоязычные классы учащихся слабо владеющих языком (например, испаноязычных детей в США), вследствие чего эффекта «дискриминации языка» не произошло.

7. В процессе устной коммуникации порой требуются не менее развитые познавательные навыки, чем при обучении. Например, продуманная логика высказываний, использование метафор и других абстракций необходимы и в разговорной речи.

8. В различных социокультурных контекстах требуется применение различных подходящих языковых клише и мыслительных навыков, школа – не единственный контекст, в котором происходит развитие языковых навыков высокого порядка.

Теория BICS и CALP помогла объяснить, почему система образования детей языковых меньшинств иногда терпит неудачу. Например, в Соединенных Штатах, разработаны и применяются специальные программы обучения, направленные на достижение учащимися языковых меньшинств того уровня знания английского языка, который позволил бы им общаться со сверстниками, учителями и заниматься на уроках совместно с учащимися языкового большинства. Их переводят в обычные классы, когда они достигают поверхностной беглости в речи на английском языке, то есть языковая компетенция (BICS) у них сформирована в достаточной степени, чтобы учиться по основной программе. Однако такие дети впоследствии

учатся плохо. Согласно теории Cummins J., их когнитивная/академическая языковая компетенция недостаточно развита, чтобы они могли справиться с требованиями учебной программы, которая разрабатывалась для детей-монолингвов языкового большинства.

Cummins J. считает, что в процессе двуязычного образования должны быть хорошо сформированы «общие навыки владения», то есть универсальные навыки билингвального человека. Они могут быть выработаны на первом или втором языке, или на двух языках одновременно.

Cummins J. в методических рекомендациях по применению CALP выделил следующие три направления: когнитивное, академическое и языковое [11,12].

Когнитивное: обучение должно вестись на высоком уровне сложности, при котором развиваются такие мыслительные навыки, как оценивание, умение делать выводы, обобщение и классификация.

Академическое: языковое обучение должно быть интегрировано в содержание учебных программ, так чтобы обучающиеся подспудно изучали язык конкретных предметных областей.

Языковое: критическое понимание языка (“critical language awareness”) должно развиваться в двух направлениях: лингвистическом и социокультурном.

Теория BICS/CALP получила дальнейшее развитие в виде двухфакторной модели коммуникации [3] (рис. 3).



Рис. 3. Двухфакторная модель коммуникации

Первый фактор характеризует меру контекстуальной поддержки, оказываемой учащимся при коммуникации. Общение является контекстно-обусловленным, когда оно поддерживается невербально, в частности, языком тела. Например, мимика, жесты, поза, интонация облегчают понимание. Примером контекстно-обусловленного общения может служить диалог двух детей, которые едва ли способны использовать языки друг друга, но могут свободно общаться с помощью жестов, телодвижений и других форм невербального общения. Нередки случаи, когда можно увидеть двух маленьких детей, говорящих на разных языках, играющих вместе, при этом, не испытывающих затруднений.

Общение является контекстно-необусловленным, когда оно происходит только вербально, то есть в нем мало намеков и невербальной информации способствующих пониманию значений слов. Примером контекстно-необусловленной коммуникации является общение на уроке в школе, при котором смыслы передаются словами, значения которых вытекают из точных определений, данных учителем или представленных в книге.

Второй фактор характеризует необходимый уровень развития когнитивных умений и навыков, требующийся для осуществления

коммуникативной деятельности. Когнитивная коммуникация присутствует на занятиях в том случае, если происходит быстрая обработка большого количества информации высокой степени сложности. Общение, не требующее когнитивных умений и навыков, осуществляется в тех случаях, когда человек владеет языковыми навыками достаточными для непринужденного общения. Примером может служить разговор на улице, в магазине или на стадионе, где процесс обработки информации относительно прост и понятен.

Поверхностное владение языком или по-другому, базовые коммуникативные навыки повседневного общения, находятся в первом квадранте (рис. 3). То есть, навыки BICS проявляются в контекстно-обусловленном, не требующим когнитивных умений и навыков общении. Более сложная когнитивная/академическая языковая компетенция (CALP) находится в четвертом квадранте – это контекстно-необусловленная, когнитивная коммуникация.

Теория Cummins предполагает, что беглость речи на втором языке (первый квадрант – BICS) развивается независимо от ее развития на родном. Наоборот, контекстно-необусловленная, когнитивная коммуникация на обоих языках развивается взаимосвязано и может совершенствоваться либо при использовании одного из языков, либо обоих. Таким образом, данная теория показывает, что двуязычное образование будет успешным только в том случае, если обучающиеся обладают достаточной языковой компетенцией на первом и втором языках, чтобы работать в контекстно-необусловленных, требующих когнитивных умений и навыков, ситуациях на учебных занятиях.

При планировании учебного процесса на двуязычной основе необходимо опираться на описанную выше двухфакторную модель [3]



(рис. 4).

Задания, не требующие для выполнения когнитивных умений и навыков			
Контекстно-обусловленные задания с большим количеством "подсказок"	Опора на предыдущие знания Применение физических предметов Приветствие Разговор о погоде Рассказ истории ~	Чтение стихов на ИЯ наизусть Прослушивание рассказа или стихотворения Пересказ телевизионной передачи Копирование информации с экрана монитора или из текста	Контекстно-необусловленные задания с малым количеством "подсказок"
	Сравнение и противопоставление Обобщение Воспроизведение и рецензирование Поиск решения задачи Объяснение и доказательство Ролевая игра	Отражение своих чувств Ведение дискуссии Отстаивание собственной точки зрения Оценивание и критический анализ Интерпретация фактов Ориентирование в новых ситуациях	
Задания, требующие для выполнения когнитивные умения и навыки			

Рис. 4. Планирование учебного процесса на двуязычной основе

Учитель должен в полной мере учитывать языковое развитие обучающегося, его опыт, а также понимание им той или иной темы. В этих условиях он может заниматься с обучающимися видами деятельности, при которых развиваются когнитивные умения и навыки высшего порядка, но по мере необходимости может быть оказана контекстуальная поддержка.

Когнитивная «Теория порогов» и «Двухфакторная модель коммуникации» являются теоретической основой современной педагогической технологии двуязычного обучения CLIL.

Выбрать предметное содержание относительно легко, тяжело понять, как его преподавать. Изучение контента более эффективно, когда хорошо развиты когнитивные способности обучающихся. Следовательно, учителям CLIL необходимо активно вовлекать обучающихся в процесс обучения: помочь им осознать, что они изучают и как вынести из этого наибольшую пользу.

Самым известным и широко используемым описанием когнитивных способностей является *Таксономия Блума*. Бенджамин Блум создал иерархию шести мыслительных операций, упорядоченных в

последовательности от низших к высшим. Согласно данной системе [76] мыслительные операции *низшего порядка* подразумевают знания по определению, наименованию, описанию и использованию предметов. Мыслительные операции *высшего порядка* – анализ, синтез знаний, которые необходимы, когда обучаемые используют новую информацию в заданной ситуации, разделяют информацию на части или собирают идеи в единое целое, чтобы понять информацию лучше и создать что-то новое. Применение таксономии Блума – одна из техник CLIL, облегчающая понимание обучающимися процесса обучения.

### **Изучение и использование языка**

Несомненно, когнитивные способности обучающихся зачастую опережают в развитии иноязычные. Как следствие при реализации CLIL появляется дилемма, как сбалансировать развитие обоих. Д. Марш [8] приводит предложение Сноу, Мета и Генеси (1989) об установлении различия между *content-obligatory language* (уровень знания языка, обязательного для изучения той или иной дисциплины) и *content-compatible language* (язык, используемый и для облегчения изучения предметного содержания, и для достижения поставленных лингво-культурологических целей программы), которое позволяет последовательно осуществлять цели изучения контента и иностранного языка. То есть, обучающимся необходимо владеть определённым уровнем иноязычной компетенции, чтобы изучать предметное содержание, а преподавателю необходимо структурировать лингвистический материал так, чтобы он изучался одновременно с предметом. Для планирования занятий учителям необходимо связать предметные и лингвистические цели. Д. Койл [8] разработала «Языковой триптих» (рис. 5) для разъяснения того, как язык используется в контексте CLIL, который подразделяется на *Language of learning* (язык изучения), *Language for learning* (язык для изучения), *Language through learning* (язык через изучение).

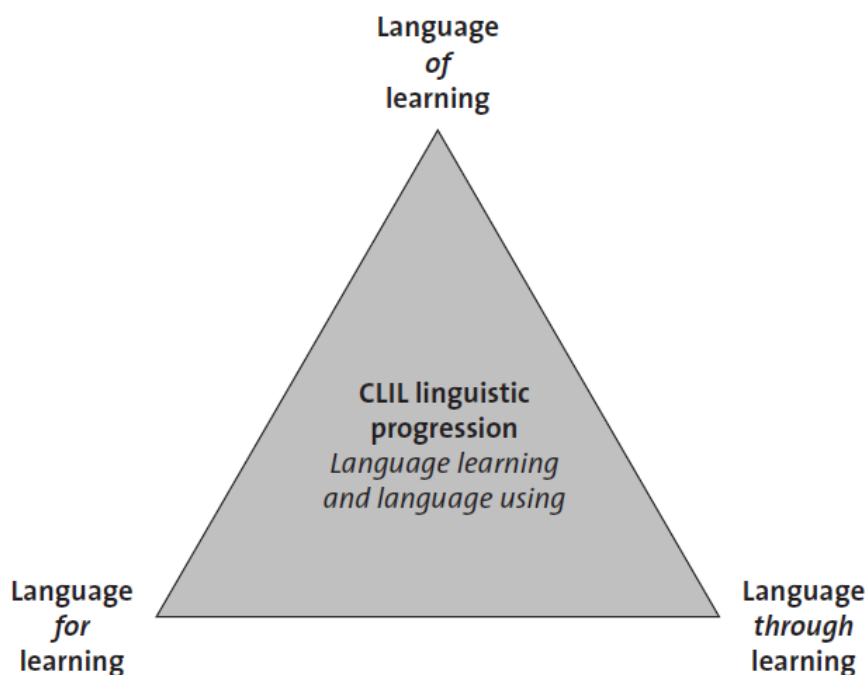


Рис. 5. Языковой триптих

*Language of learning* (рис. 6) – язык, необходимый для усвоения определённого контента, например, математики, инженерии, биологии и т. д. В данном случае выбор языковых структур, терминов, функциональной лексики будет зависеть от предметного содержания.



Рис. 6. Язык изучения (Language of learning)

*Language for learning* (рис. 7) – лексика, структуры, функции для изучения: необходимы для того, чтобы обучающиеся могли работать в рамках

изучаемого языка. Данный аспект является наиболее значимым в силу того, что обучающимся сложно использовать новый для них язык. Преподавателям следует поддерживать использование иностранного языка путём различных техник, например, работа в группах, парах, дебатов и дискуссий и т. п.



Рис. 7. Язык для изучения (Language for learning)

*Language through learning* (рис. 8) – язык, которым овладевают в процессе обучения по CLIL. Здесь очень важно помочь обучающимся продвинуться в изучении, дав им возможность осознать новые лингвистические аспекты, закрепить их, а также расширить лингвистические знания, умения и навыки. Овладение иностранным языком происходит систематически, так как языковые и речевые единицы появляются в различных специфических контекстах. То есть, через тематические тексты (и другие виды материалов), которые необходимо снабжать грамматическими структурами и функциями, чтобы обучающиеся знали, как их правильно использовать в процессе коммуникации.



Рис. 8. Язык через изучение (Language through learning)

### Культурологический аспект

Важной частью CLIL также является культура: культурное осознание самих себя, изучение и понимание других культур. Мы живём в мире, где общение с представителями других стран не редкость. Если люди из другой страны, значит и язык у них другой, и поведение, и традиции, то есть в целом культура. Поэтому для успешного и бесконфликтного межкультурного диалога необходимо осознавать, что иностранец имеет свои культурные ценности. CLIL позволяет рассмотреть, изучить различные культурные аспекты, развить межкультурную компетенцию обучающихся, которая так важна в современном глобализированном мире. Через CLIL обучаемые развивают способность видеть и управлять отношениями со своей культурой, ценностями, поведением, а также прогнозировать значение понятий из иностранного языка и соотносить их с понятиями из родного языка.

Задача CLIL – исследовать и раскрыть возможности межкультурной коммуникации, а также познакомить обучающихся с многообразием культур. Интеграция культуры в программу обучения обязательна в поликультурном мире. Изучение культуры на уроках CLIL преподносится в

виде ситуаций, которые могут происходить с обучающимися в реальном мире: общение с представителями разных групп и слоев общества, самоидентификация, гражданско-правовые обязанности и права обучающихся, знакомство с культурными ценностями представителей разных культур и народов.

### Принцип 4С

Система обучения с использованием технологии CLIL, основанная на интеграции 4 главных компонентов CLIL, таких как Content (Предметное содержание), Communication (Коммуникация), Cognition (Познание), Culture (Культура) была разработана профессором Д. Койл в 1999 году.

Её называют 4C-framework (рис. 9), она подразумевает объединение изучения предметного содержания и языка в рамках определённого контекста, ситуации, что определяет взаимодействие следующих компонентов на уроке:

1. **Content** – предмет или тема, на которой основывается программа учебной дисциплины (история, математика, география, экономика и т. д.).
2. **Communication** – язык, с помощью которого мы изучаем предмет и которым овладеваем в процессе обучения.
3. **Cognition** – мыслительные операции, помогающие понять и осознать окружающую нас действительность.
4. **Culture** – то, как мы взаимодействуем с реалиями, применяем наши знания и умения в жизни.



Рис. 9. 4C-framework

Таким образом, эффективность обучения с применением технологии CLIL достигается через [8]:

- последовательное овладение знаниями, навыками в рамках определённого контента, а также его понимание;
- включение в когнитивные процессы;
- коммуникативное взаимодействие в определённом контексте;
- развитие лингвистических знаний, умений и навыков;
- культурное самосознание.

При организации программы с применением технологии CLIL преподаватели сталкиваются с проблемой отсутствия широкого выбора учебно-методических разработок. Это связано со специализацией преподавателей, потому что каждый выбирает сам, на что сделать акцент в преподавании: на предмет или на язык. Соответственно, учителя вынуждены разрабатывать материалы сами.

Однако, в некоторых случаях обучение по программе CLIL не даёт ожидаемых результатов, обучающиеся отстают в том или ином аспекте, не усваивают предмет, не развивают навыки и умения говорения или письма.

Для того, чтобы успешно реализовать обучение по CLIL необходимо в процессе разработки заданий учитывать ряд принципов и техник. О. Мейер сформулировал основные **стратегии**, на которых основывается успешное использование технологии CLIL [29].

## **Стратегии CLIL**

### *1. Разнообразие материала и ресурсов в обучении*

Материал должен быть значимым, аутентичным и стимулирующим к развитию. Подбранная информация должна быть связана с реалиями мира и затрагивать глобальные проблемы, которые интересуют обучающихся. Изучение контента посредством иностранного языка наиболее эффективно, когда новые темы, топики побуждают обучающихся к обучению, применению своего прошлого опыта для овладения новыми знаниями.

Видео, анимации, веб-квесты, подкасты и т. д. являются аутентичными ресурсами, которые мотивируют обучение: с их помощью можно создать задания, побуждающие активацию мыслительных операций высшего порядка, генерацию и создание новых идей, проектов, а также развитие CALP. Овладение CALP – весьма сложная задача для обучаемых, поэтому роль преподавателя в процессе обучения по CLIL – быть наставником, быть примером, стимулировать развитие обучающихся, поддерживать их при возникновении трудностей, адекватно оценивать работу обучающихся, исправляя ошибки и углубляя знания.

Одной из ключевых концепций при выборе материала является “multi-modal input” – представление материала различными наглядными способами (диаграммы, графики, карты и др.), которые позволяют глубже понять специфику предметного содержания, представленного на иностранном языке. Преобразование информации из одного вида представления (например, текста) в другой (карту, таблицу, диаграмму), а также перевод с родного языка на изучаемый стимулирует изучение языка и предмета,



учитывая индивидуальные потребности обучающихся в разнообразии форм обучения.

## 2. Техника «скаффолдинг»

Данная техника заключается в том, что преподаватель создаёт «поддержку» для овладения обучающимися аутентичным материалом на иностранном языке. Техника выполняет несколько функций:

- сокращает/облегчает изучение большого количества предметной и лингвистической информации (=input scaffolding), помогая понять вводимый материал;

- позволяет обучающимся выполнить задания через структурирование информации; стимулирует использование иностранного языка при помощи использования тематических глоссариев, устойчивых выражений, необходимых для выполнения заданий;

- способствует структурированию речевого высказывания и развитию CALP.

Данная «поддержка» необходима в силу того, что аутентичный материал, который содержит незнакомую лексику и грамматические функции, которые тяжело понять обучающимся. Поэтому вопросы и задания должны быть специально организованы для более лёгкого восприятия содержания урока, понимания предметного содержания и изучаемого языка. Более того, стратегия поддержки «скаффолдинг» (таблица 2) помогает обучающимся строить речевые высказывания на иностранном языке, повышая их уверенность в своих способностях.

## Виды скаффолдига

Вербальный скаффолдинг (направлен на развитие лингвистических знаний, умений и навыков)	Процессуальный скаффолдинг (техники кооперации и структурирование выполнения заданий)	Инструктивный скаффолдинг (поддерживает обучаемых в процессе изучения)
<ul style="list-style-type: none"> <li>– перефразирование;</li> <li>– использование техники “think-aloud”;</li> <li>– вывод определений из контекста;</li> <li>– разработка вопросов по таксономии Блума»;</li> <li>– написание подсказок;</li> <li>– намеренное использование антонимов и синонимов;</li> <li>– совершенствование ответов учеников;</li> <li>– эффективное использование времени ожидания;</li> <li>– использование часто повторяющихся на уроке выражений (“May I go to the restroom?”, “Excuse me”);</li> <li>– чёткое произношение слов (медленное при необходимости);</li> <li>– уточнение высказываний;</li> <li>– использование металингвистической информации;</li> <li>– песни, джазовые напевы, ритм;</li> <li>– языковые упражнения на графическую организацию слов;</li> <li>– развитие навыков парафраза.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– активация имеющихся знаний;</li> <li>– разделение на пары/группы, где обучающиеся с более низким уровнем знаний взаимодействуют с обучающимися с более высоким уровнем знаний;</li> <li>– технология “think-pair-share”;</li> <li>– персонализация знаний;</li> <li>– техника “jigsaw”;</li> <li>– техника “dictogloss”;</li> <li>– использование различных рутинных заданий;</li> <li>– круг заданий Гиббонса (устное-неформальное, устное-формальное, письменное-неформальное, письменное-формальное);</li> <li>– оцениваемая дискуссия;</li> <li>– симуляции, ролевые игры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– графические органайзеры;</li> <li>– наглядность, использование картинок;</li> <li>– интерактивная лексическая стена (Word Wall);</li> <li>– словари;</li> <li>– размещение расписания;</li> <li>– разделение по категориям.</li> </ul>

### 3. *Интенсивное взаимодействие и активное использование усвоенного материала (=pushed output)*

Гипотеза взаимодействия Лонга (1996) предполагает, что обучающиеся быстро овладевают языком, используя его в общении [29]. Полученная в процессе общения обратная связь способствует совершенствованию языковых навыков и умений обучающегося (interlanguage), поскольку процесс общения объединяет и способствует продуктивному использованию вводимого материала и способностей обучающихся. Суэйн [39] утверждает, что использование на практике усвоенного материала повышает уровень владения изучаемого языка. Необходимо выстраивать процесс обучения таким образом, чтобы обучающиеся максимально использовали имеющийся лингвистический репертуар, оценивали свои лингвистические возможности, обдумывали возможные способы трансформации собственного устного или письменного высказывания для того, чтобы оно было максимально понятным и грамотным.

О. Мейер отмечает, что *Task-based Language Teaching (TBLT)* (подход, основанный на применении решения задач в обучении) содержит множество методических находок для преподавания иностранного языка и тем самым подтверждает, что TBLT должен быть неотъемлемой частью CLIL. TBLT способствует формированию языковой среды на уроке. Согласно данному подходу, овладение неродным языком наиболее успешно происходит в ситуациях реального общения в значимом социальном контексте.

Одним из эффективных заданий является “gap-principle”: истинная коммуникация появляется, когда существует недопонимание (communication gap):

– *Information gap*: передача информации от одного человека к другому, преобразование из одной формы в другую или перенос из одного места в другое. Например, у двух студентов разные расписания, но они хотят найти время, чтобы выпить чашечку чая вместе. Им

необходимо выяснить, когда они оба свободны и в какие часы работает кафе. Такой тип заданий позволяет обучающимся научиться находить информацию, просить разъяснений и договариваться об условиях при возникновении недопонимания.

– *Reasoning gap*: задание, в котором обучающиеся должны извлечь информацию из материала, предоставленного преподавателем. Им необходимо понять и передать информацию, но информация, которую они должны передать, отличается от той, которую они воспринимают. Для решения того, какую информацию донести и как разрешить проблему, необходимо рассуждать логически. Например, можно попросить обучающихся решить, какую машину купить, рассмотрев такие характеристики как скорость и цену, или цену и качество.

– *Opinion gap*: в подобных заданиях обучающимся необходимо выразить собственные предпочтения, чувства или идеи о какой-либо ситуации. Например, закончить историю или принять участие в дискуссии/дебатах. Преподаватель может ограничить количество слов или время на выполнение задания и дать инструкции.

– CLIL и TBLT должны сосуществовать как два нераздельных организма: аутентичный полезный материал используется для создания мотивирующих и стимулирующих заданий. Различные формы работы обучающихся в процессе коммуникации способствуют пониманию предметного содержания и активизируют использование усвоенного материала.

#### 4. *Использование межкультурного аспекта в предметном содержании*

CLIL дает возможность рассматривать темы с различных культурных позиций, учитывая различия в восприятии многих понятий у представителей тех или иных культур. Большим преимуществом CLIL является возможность оценить своеобразие ценностей и воззрений на окружающую действительность представителей разных народов и стран. Включение

культурного аспекта может быть внедрено в учебно-методические материалы в форме упражнений и заданий, способствующих развитию когнитивных способностей и иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся.

5. *Активация HОТ (High-order Thinking Skills – когнитивные навыки высшего порядка)*

Владение академическим языком, понимание сложного предметного содержания, мыслительная, когнитивная деятельность и языковое обучение не развивается само собой, а нуждается в постоянном контроле и систематизации. О. Мейер предлагает структуру эффективного преподавания CLIL [29], представленного на рис. 10.

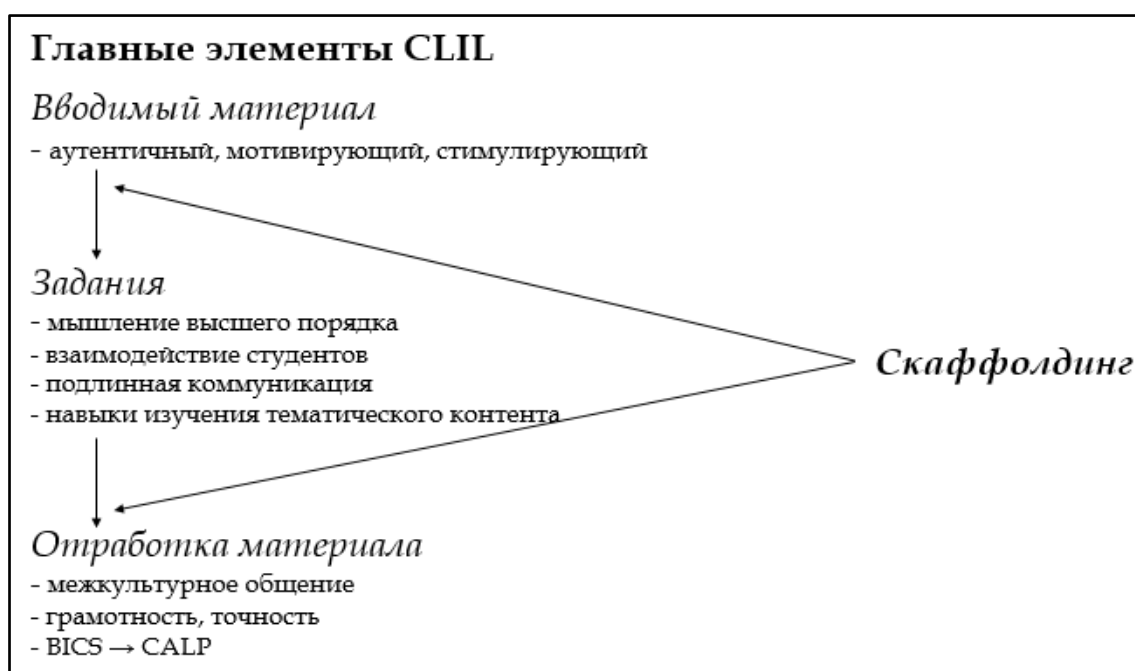


Рис. 10. Главные элементы CLIL

Мыслительные операции высшего порядка включают креативность и критическое мышление, развитие которых является одной из целей CLIL. Креативность предполагает генерацию и дальнейшее развитие идей, процессов, объектов, родственных связей, совместной деятельности. Критическое мышление – оценку всего перечисленного.

Критическое мышление основано на самостоятельном анализе, мышлении, которое является фундаментом в обучении: развитие мыслительных навыков улучшает процесс обучения. Ниже приведены вопросы (таблица 3), которые преподаватель может использовать при развитии критического мышления обучающихся.

Таблица 3

Вопросы для развития критического мышления

Процесс	Логика/Анализ	Суждение / Различные перспективы	Язык
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Как вы пришли к такому выводу?</li> <li>– Следует ли нам рассмотреть что-то ещё перед тем, как начать строительство/представление?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Что бы вы сделали в данной ситуации?</li> <li>– Как вы думаете, почему данный персонаж поступил так?</li> <li>– Что важно для этого человека?</li> <li>– Если это всё-таки случится, какие будут последствия?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Как ваши последователи отреагируют на данный аргумент?</li> <li>– Что бы сказали ваши родители?</li> <li>– Что бы сказали ваши друзья?</li> <li>– Какое у этого доказательство?</li> <li>–</li> <li>– Вы справедливо рассуждаете в данном случае?</li> <li>– Почему так произошло?</li> <li>– Можете ли вы доверять этому ресурсу?</li> <li>– Полезен ли это ресурс для нас?</li> <li>– Что заставило тебя изменить свое мнение?</li> <li>– Вы близки к правильному ответу, как вы можете развить ваше суждение?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не могли бы вы произнести это более четко?</li> <li>– Можете ли вы сказать это более кратко?</li> <li>– Как бы ученый высказал данную мысль?</li> <li>–</li> <li>– Как бы сказал это очень вежливый человек?</li> <li>– Как бы это сказал политический лидер?</li> </ul>

Связь с имеющимся опытом	Пересказ/ изложение информации	Факты	Ценности
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Как это связано с тем, что мы изучаем?</li> <li>– О чём вам это напоминает?</li> <li>– Можете найти аналогию?</li> <li>– Как это отличается от того, что мы изучаем?</li> <li>– Как вы это воспринимаете?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Что вы хотите высказать?</li> <li>– Сможете объяснить это с помощью пяти или менее слов?</li> <li>– Если бы вы были репортёрами, какой заголовок вы бы выбрали?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Что мы упустили?</li> <li>– Не могли бы вы продолжить ваши высказывания?</li> <li>– Можете привести пример?</li> <li>– Это ваше мнение или факт?</li> <li>– Почему данная ситуация сложна?</li> <li>– Чем вы можете подтвердить свои высказывания?</li> <li>– Какие источники вы использовали?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Что вы чувствуете, когда идёте против своих ценностей?</li> <li>– Какие ценности являются движущими в данной ситуации?</li> <li>– Что бы вы сделали на месте этого персонажа?</li> </ul>

#### б. Рациональное и устойчивое обучение

Под «устойчивым» обучением понимается следующее: преподаватель должен убедиться в том, что в процессе обучения была активизирована долгосрочная память обучающихся и те знания, которые они получили во время занятия, перейдут из кратковременной памяти в долговременную. В CLIL устойчивое обучение имеет первостепенное значение, так как преподаватель способствует как изучению контента, так и непосредственно иностранного языка. В идеале навыки обучающихся должны достичь абсолютной автоматизации посредством языковой практики, что в результате приводит к его грамотному и спонтанному использованию.

С целью рационализации процесса обучения с использованием технологии CLIL учителям следует:

- связывать любой материал с личным опытом и знаниями обучающихся;
- организовать процесс обучения таким образом, чтобы его структура была проста и понятна;
- выносить на обсуждение результаты работы в небольших группах, используя постеры, блоги, вебсайты и др.;
- поощрять самостоятельное обучение и самооценку (портфолио, дневники, таблицы);
- практиковать транслингвальный подход, используя при необходимости первый язык (Я1) для поддержки процесса обучения;
- сфокусироваться на изучении и практике словосочетаний и выражений, а не на отдельных словах;
- использовать спиральное обучение (рис. 11).

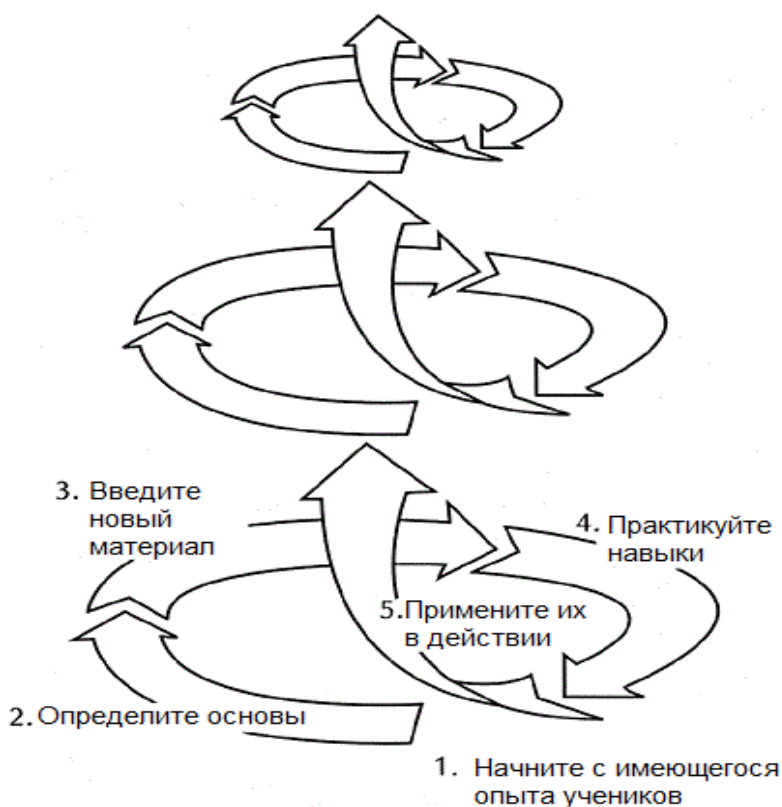


Рис. 11. Спиральное обучение



П. Мехисто, Д. Марш, М.Х. Фриголс [25] также выделяют ряд **ключевых принципов CLIL**, которые во многом совпадают с вышеперечисленными:

1. *Направленность обучения на разные сферы:*
  - поддержка языкового аспекта в рамках различных учебных дисциплин;
  - поддержка изучения предметного содержания на уроках иностранного языка;
  - интеграция нескольких предметов;
  - организация обучения через межпредметные связи;
  - поддержка рефлексии в процессе обучения.
2. *Надёжная обогащающая атмосфера в процессе обучения:*
  - использование рутинных, повторяющихся заданий и дискурса;
  - демонстрация лингвистической и предметной информации на протяжении уроков;
  - развитие уверенности обучающихся в практике языка и предметных знаний;
  - контроль использования обучающимися аутентичных материалов;
  - повышение уровня лингвистических знаний обучающихся.
3. *Аутентичность:*
  - возможность обучающихся попросить помощи при выполнении заданий;
  - увеличение интереса обучающихся;
  - постоянная связь процесса обучения и личностей обучающихся;
  - использование новых материалов из СМИ и других ресурсов.
4. *Активное обучение:*
  - обучающиеся практикуют усваиваемую информацию в общении больше, чем преподаватель;

- обучающиеся оценивают свой прогресс в обучении и развитии;
  - поддержка кооперативной работы со сверстниками;
  - обсуждение с обучающимися значимости изучения языка и предмета одновременно;
  - учителя выполняют роль наставников, помощников.
5. *Скаффолдинг:*
- организация обучения на основе знаний, умений, интересов и опыта обучающихся;
  - поддержка различных способов изучения, которые используют обучающиеся;
  - развитие креативности и критического мышления;
  - стимулирование выхода из зоны комфорта.
6. *Совместная деятельность:*
- планирование курсов/уроков во взаимодействии с другими учителями CLIL;
  - вовлечение родителей в процесс обучения по CLIL: объяснение программы и способов поддержки обучающихся.

### **CLIL – педагогическая технология**

Технологизация сферы образования обусловлена необходимостью систематизировать и структурировать накопленный педагогический и методический опыт в различных областях знания, позволяя выделить критерии оценивания возникающих педагогических систем и явлений. Оставаясь в рамках технологического подхода в образовании, дадим определение понятию педагогическая (образовательная) технология, которая выступает в качестве инструмента реализации данного подхода. В научной литературе существует ряд определений понятия педагогическая (образовательная) технология.

Так В.В. Гузеев, М. Эраут, Р. Стакенас, Р. Кауфман, Д. Эли, С. Ведемейер [57] придерживаются мнения о том, что педагогическая

технология – это обширная область знания, занимающаяся конструированием оптимальных обучающих систем и опирающаяся на данные социальных, управленческих и естественных наук.

Наиболее оптимальным, на наш взгляд, определением является определение, представленное Г.К. Селевко, а именно «педагогическая (образовательная) технология – это система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и в пространстве и приводящая к намеченным результатам [74].

Данная трактовка понятия включает многоаспектный подход и задает векторы для выделения критериев технологичности образовательного процесса. Критерии позволяют ответить на вопрос «является ли изучаемое педагогическое явление технологией?». Основными критериями технологичности, по мнению Г.К. Селевко, являются: научность, системность, структурированность, управляемость.

В CLIL иностранный язык рассматривается как основное, базовое умение (core skill), владение которым на высоком уровне позволяет студентам развивать профессионально-ориентированные коммуникативные навыки и умения. Подобное понимание CLIL является ключевым в свете изменений, происходящих в сфере образования и в обществе в целом, вследствие быстрого развития информационных технологий и процессов глобализации и интернационализации.

Существует ряд причин, благодаря которым CLIL обладает высоким мотивирующим потенциалом, а именно:

- необходимость изучения содержания дисциплины, то есть использование значимого контента, мотивирует студентов на повышение уровня владения иностранным языком;
- используется лексический подход, благодаря которому студенты замечают и анализируют языковые структуры и лексические единицы, например, во время чтения текста;

- имеет место погружение в языковую среду, а также осознание важности собственных достижений в процессе обучения;
- особое значение приобретает содержание учебной дисциплины, в то время как в других методиках обучения иностранным языкам содержание учебной дисциплины служит иллюстрацией изучаемых языковых структур [56].

Возникает вопрос: отвечает ли предметно-языковое интегрированное обучение критериям технологичности и, соответственно, является ли Content and Language Integrated Learning педагогической технологией?

Ниже представлен анализ CLIL на соответствие основным критериям технологичности (Г.К. Селевко).

**Научность (концептуальность).** Педагогической технологии присуща опора на философскую, психологическую, педагогическую научную концепцию, направленную на достижение образовательных целей. Технология CLIL отвечает данному критерию, поскольку в основе CLIL лежит научная концепция, а именно, когнитивная теория билингвизма J. Cummins и теоретические исследования, разработанные D. Marsh, D. Coyle [8], O. Meyer [28].

**Системность.** Педагогическая технология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью. Она предполагает наличие внутренней организации (целевого и содержательного компонентов), основополагающих концепций и методов, определенного алгоритма взаимодействия и т. д.

Анализируя предметно-языковое интегрированное обучение, мы можем утверждать, что CLIL имеет все признаки системы, включая целевой компонент (овладение предметным содержанием дисциплины и изучаемым языком), содержательным компонентом (предметное содержание интегрированных занятий по дисциплине и изучаемому языку), основополагающие концепции и методы (теории билингвизма J. Cummins, принцип 4 «С», двухфакторная модель коммуникации, ключевые принципы

и стратегии CLIL) и т. д. Использование всех компонентов в совокупности позволяет обеспечить эффективность функционирования данной системы и достижение планируемого результата.

**Управляемость** предполагает возможность диагностического целеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средствами и методами с целью коррекции результатов, а также подразумевает возможность применения (повторения) педагогической технологии в других однотипных образовательных учреждениях, другими субъектами.

Технология CLIL отвечает данному критерию, поскольку:

- в процессе обучения за одну единицу времени происходит достижение двух целей: изучение иностранного языка и изучение предмета. Знание языка становится средством изучения содержания предмета;
- повышается мотивация к изучению иностранного языка за счет значимого контента;
- происходит погружение в языковую среду;
- интенсивно развиваются когнитивные навыки высшего порядка (согласно иерархии Б. Блюма), такие как анализ, синтез, обобщение, классификация, оценка и т. д.;
- активизируется развитие когнитивной академической языковой компетенции в ходе обсуждений абстрактных понятий и концепций, обусловленных минимальным контекстом (например, математические или естественнонаучные концепции и понятия и т. д.);
- происходит интенсивное взаимодействие всех субъектов образовательного процесса, что обеспечивает продуктивное владение иностранным языком;
- используется богатый с познавательной точки зрения аутентичный учебный материал, в том числе видеоклипы, флеш-анимация, веб-квесты, подкасты и другие интерактивные материалы

иноязычных вебсайтов, обладающий высоким мотивирующим потенциалом и подобранный в соответствии с принципом профессиональной направленности.

Технология предметно-языкового интегрированного обучения CLIL обладает универсальностью, так как ее можно адаптировать к различным контекстам: это могут быть различные предметные области, например, физика, история, химия, математика и т. д. и различные языки.

Таким образом, проведенный анализ позволяет утверждать, что предметно-языковое интегрированное обучение (Content and Language Integrated Learning (CLIL) является педагогической технологией в том смысле, как это понятие понимается в отечественной научно-методической литературе.

### 3. ТИПЫ И МОДЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ CLIL В ПРАКТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Как уже было сказано выше, CLIL – обобщающий термин, который включает в себя множество методик и технологий обучения. Следовательно, при составлении программы по CLIL каждый учитель подбирает собственную организацию процесса, выбирает подходящую модель обучения по CLIL.

Факторы, способствующие выбору модели CLIL [8]:

1. *Возможности преподавателя*: планирование и внедрение CLIL зависит от того, насколько опытен учитель, как он или она работает: индивидуально или в группе и насколько его это развивает.

2. *Уровень владения языком*: от степени знания изучаемого языка зависит, какой материал для обучения будет преподаваться, а также роль учителя в процессе обучения.

3. *Время*, отведённое на обучение по CLIL.


4. Пути *интеграции предметного содержания и лингвистического компонента* влияют на решение того, как эти два компонента будут усваиваться в процессе реализации модели.

5. *Степень внепрограммной/внеклассной деятельности*: связь курса CLIL с внеклассной работой обучающихся подразумевает общение с учащимися других школ/стран и сотрудничеством/работой с преподавателями из других образовательных учреждений (в том числе и иностранных).

6. *Система оценивания*: оценивание результатов обучения, оценивание, направленное только на предметное содержание или лингвистический компонент, или на то и другое вместе.

К. Бентли [5] приводит основные типы CLIL (таблица 4), на основе которых формируются различные модели обучения.

## Типы CLIL

<i>Soft CLIL</i> (лёгкий)	<i>Тип CLIL</i>	<i>Отведённое время</i> (примерное)	<i>Контекст</i>
	Лингвистически-ориентированный	45 минут/раз в неделю	Некоторые учебные темы преподаются в рамках уроков иностранного языка
	Предметно-ориентированный (включение нескольких блоков дисциплины)	15 часов в четверть	Школы или учителя выбирают определённые дисциплины, которые они преподают на иностранном языке
<i>Hard CLIL</i> (тяжёлый)	Предметно-ориентированный (частичное погружение/иммерсия)	50% программы	Около половины дисциплин программы преподаётся на иностранном языке. Предметное содержание может быть уже известным или же совершенно новым для обучающихся

Д. Койл, Ф. Худ, Д. Марш [8] выделяют 2 уровня моделей обучения по технологии CLIL:

1. *Обучение полностью на изучаемом языке (extensive instructions through the vehicular language).*

В данной модели язык используется для того, чтобы представить, обобщить и повторить темы и материал, практически без использования родного языка. Наблюдается чёткое концентрирование на контенте, языке и познавательной деятельности. Предметное содержание изучается на иностранном языке, в данном случае широко используется скаффолдинг – в форме изучения новых слов, словосочетаний, грамматических функций и структур, связанных с изучаемой темой. В такой модели часто наблюдается совместная деятельность учителя-предметника и учителя иностранного языка при планировании программы. Описываемая модель предполагает постановку и достижение целей в совершенствовании не только предметного знания, но и лингвистического. При этом контент может быть самым разным,



в зависимости от потребностей обучающихся, преподавателей, самой школы.

2. *Обучение частично на изучаемом языке (partial instruction through the vehicular language).*

В данной модели предметное содержание, преподаваемое на изучаемом языке, составляет менее 5% всей CLIL программы. В рамках данной модели часто используется метод проектов, который организуют отдельно учителя-предметники или учителя иностранных языков, либо совместно.

Использование изучаемого и родного языка чередуется. Один язык может применяться для обобщения информации, другой – для ведения урока, то есть участники процесса обучения переключаются с одного языка на другой. Это зависит от того, как всё спланировано в процессе урока и программы в целом. Например, обучающиеся могут выполнять домашнее задание на родном языке, чтобы лучше усвоить и закрепить новую информацию. Для ответа обучающийся может использовать тот, язык, который считает наиболее приемлемым.

Таким образом, либо сами преподаватели, либо образовательные учреждения могут варьировать программы и самостоятельно разрабатывать модели обучения по CLIL.

Д. Койл, Ф. Худ, Д. Марш [8] выделяют следующие типичные модели с применением технологии двуязычного обучения CLIL:

*Модель 1: Полилингвальное обучение* – более чем один иностранный язык используется в программах CLIL на протяжении нескольких лет:

- обучающиеся совершенствуют владение иностранными языками перед тем, как продолжить обучение или начать работать;
- программы CLIL привлекают иностранных студентов, так как интернационализация является главной целью развития высших учебных заведений.

*Модель 2: CLIL как факультативное обучение* – обучение языку идёт параллельно со специальными дисциплинами с целью развития CALP и НОТ:

- изучение профессионального языка (по направлению подготовки: физика, математика, химия и т. д.) путём создания кафедр иностранного языка на различных факультетах, где языковые курсы дополняют существующие программы;
- студенты осваивают дисциплину и повышают уровень владения иностранным языком в рамках направления подготовки.

*Модель 3: Предметные курсы с включением изучения языка* – курсы по обучению различным дисциплинам, в которых включено изучение иностранного языка. Обучение ведётся преподавателями-предметниками и преподавателями иностранных языков:

- обучающиеся, которые обладают низким уровнем знаний в области профессионального иностранного языка, получают поддержку и помощь в процессе обучения;
- как правило, обучающиеся обладают разным уровнем предметных и языковых знаний и умений, поэтому курсы направлены на равномерное их совершенствование.

Модель 1 применяется в некоторых типах высших образовательных учреждений (например, экономические факультеты, где преобладают студенты с высоким уровнем развития иноязычной компетенции). Модели 2 и 3 более распространены, в силу того, что их легче реализовать.

Существуют и другие типы программ CLIL. Например, частные профессиональные курсы и курсы повышения квалификации в рамках рабочего процесса.

## 4. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДВУЯЗЫЧНОГО ОБУЧЕНИЯ CLIL В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»)<sup>1</sup>

### «Предметное содержание» в технологии CLIL превыше всего!

Важно отметить, что слово «содержание» в технологии CLIL стоит на первом месте, поскольку изучение учебного предмета происходит параллельно с изучением иностранного языка.

Например, изучение математики включает в себя выдвижение гипотезы и затем ее проверку и доказательство ее истинности или ложности. Преподаватели математики должны обладать необходимым уровнем владения иностранным языком, который используют обучающиеся для построения гипотез и их проверки. Можно проиллюстрировать это на следующем примере:

---

<b>HYPOTHESIS</b>	<b>If a whole number ends in 0 or 5, then we can divide it by 5 (it is divisible by 5)</b>
<b>PROOF</b>	<b>135 ends in 5, which implies that we can divide it by 5 (which implies that it is divisible by 5)</b>

---

Обучающиеся по технологии CLIL должны несколько раз услышать данную языковую модель, прежде чем они смогут точно ее воспроизвести.

### 4 компонента CLIL

При планировании урока CLIL необходимо опираться на принцип 4-С, который разработала Д. Койл.

**1. Содержание:** что такое математика? (алгебра, пропорции, линейные графики).

**2. Общение:** на каком математическом языке будут общаться студенты во время урока? Например, языковые клише математического языка для сравнения графиков функций.

---

<sup>1</sup> В данной главе представлен перевод брошюры “Teaching Math through English – a CLIL approach” [44].

**3. Познание:** какие мыслительные операции необходимы обучающимся для решения той или иной математической задачи? Например, идентификация, классификация, рассуждение, обобщение.

**4. Культура:** присутствует ли культурная составляющая на уроке, т. е. студенты разных культур выполняют математические вычисления по-разному? Какие символы они используют? В мультилингвальной среде важно найти время для того, чтобы обучающиеся продемонстрировали методы и приемы, используемые в разных культурах.

### **Обучающиеся должны уметь пользоваться математическим языком и разговорным языком**

Каждый предмет обладает своим специальным языком (content-obligatory). К нему относятся: специальная предметная лексика и термины, грамматические структуры и функциональные выражения. Все это необходимо для получения новых знаний в рамках учебного предмета, обмена знаниями, участия в групповых обсуждениях заданий и т. д.

Общеразговорный язык (content-compatible language) подразумевает использование иностранного языка, изученного, например, в рамках школьной программы на уроках иностранного языка, на нем обучающиеся могут общаться на уроках CLIL.

Например, преподаватель математики может выделить следующие языковые выражения на английском языке для обсуждения линейных графиков:

<b>Content-obligatory language</b>	<b>Content-compatible language</b>
linear graph, non-linear graph straight-line graph, curved graph x-axis, x coordinate y-axis, y coordinate the x and the y axes I'll plot the coordinates on the graph.	the same, different line, point numbers letters of the alphabet (explaining) This means...

## **Планирование урока по CLIL**

### **Актуализация имеющихся знаний**

Важно и полезно начинать урок с актуализации уже имеющихся знаний по изучаемой теме. Обучающиеся могут обладать достаточным количеством знаний по теме урока на родном (L1) языке, однако иметь трудности при передаче данной информации на иностранном языке (L2).

Например, во время мозгового штурма решения задачи по новой теме, обучающиеся, скорее всего, будут вести обсуждение на родном языке, а потом будут переводить их на иностранный.

### **«Входные данные» и результат**

Преподавателю необходимо планировать то, какие «входные данные» будут представлены на уроке CLIL. Каким образом будет представлена информация: в устной или письменной форме, на электронном или бумажном носителе? Данная информация будет использована для фронтальной, групповой или парной работы? Преподаватель также должен планировать и результат обучения. Как обучающиеся будут воспроизводить и обсуждать содержание? Какова иноязычная лексика и «язык» урока? Обсуждение будет проходить устно, письменно или с помощью демонстрации практических навыков? Как будет выполняться задание: индивидуально, в группах или парах? Каковы критерии оценивания?

### **Время ожидания**

Время ожидания – это пауза, которую преподаватель выдерживает, ожидая ответа на поставленный вопрос на иностранном языке. Когда предмет преподается на неродном языке, обучающимся может понадобиться больше времени для ответа, особенно на начальных этапах обучения. Важно, чтобы преподаватель делал такую паузу, которая позволит всем обучающимся принять участие в дискуссии.

### **Работа в парах или групповые задания**

Данный пункт включает в себя задания, которые стимулируют использование специальной предметной лексики и языковых клише в

процессе обучения. Для изучения и закрепления лексики при работе в парах можно использовать задания, направленные на заполнение информационных пропусков, задание на соотнесение слова и изображения (labelling), составление диалогов и т. д. Групповая работа предполагает создание презентаций по пройденной тематике. Упражнения должны быть направлены на усвоение и закрепление нового предметного и языкового материала.

### **Познавательный вызов (Cognitive challenge)**

Обучающимся как правило необходима значительная поддержка для развития когнитивных способностей на иностранном языке (L2). Они должны развивать не только разговорный язык (BICS), который используется на занятиях по иностранному языку, они также должны развивать академический язык, необходимый изучения предметных дисциплин (CALP). Во время обучения с применением CLIL, обучающиеся могут столкнуться с большим объемом сложных для понимания концепций и терминов уже на начальном этапе обучения.

На данном этапе важно оказывать обучающимся определенную поддержку, используя стратегии «scaffolding», которая носит временный характер. Например, преподаватель может написать начало предложения на доске, чтобы дать возможность обучающимся закончить его самостоятельно:

We found that the	graph equation	is _____ because _____.
-------------------	-------------------	-------------------------

**E.G.** We found that the graph is **linear** because **the coordinates make a straight line**.

We found that the equation  $y = x^2$  is **non-linear** because **the coordinates make a curved graph**.

Обеспечение необходимой поддержки является достаточно сложной задачей для преподавателя CLIL, так как каждому обучающемуся нужна разная помощь на определенном этапе обучения. В изучении одного предмета может понадобиться большая поддержка, в другом меньшая.

## **Развитие мышления обучающихся**

Преподаватели должны задавать вопросы, которые будут стимулировать развитие мыслительных операций. Для развития мыслительных операций низшего порядка (LOT's), например, открытые вопросы – Что? Где? Когда? Какой? и т. д. Однако основная задача, которая стоит перед преподавателем, – это развитие мыслительных операций высшего порядка (HOT's). Это вопросы: Почему? Как? Каким образом? и т. д., требующие использования более сложных языковых конструкций. В контексте CLIL, обучающиеся ищут ответы на вопросы, для которых необходимо функционирование мыслительных операций высшего порядка уже на начальном этапе изучения математики.

## **Трудности применения технологии CLIL**

### **Трудности для преподавателей**

**Учителя-предметники** должны обладать достаточно высоким уровнем владения иностранным (английским) языком, чтобы чувствовать себя комфортно на занятиях, особенно, если они долгое время его не практиковали. Например, в математике, учителя-предметники должны:

- четко и ясно объяснять предметное содержание;
- проверять произношение специальной лексики, которая может иметь общеразговорные синонимы;
- иметь достаточный уровень развития иноязычной компетенции, который подразумевает возможность задавать и отвечать на вопросы, перефразировать высказывания, уточнять и поощрять обучающихся и т. д.

**Учитель иностранного языка** также может преподавать математику с применением технологии CLIL. Для этого ему необходимо обладать достаточными предметными знаниями, а также уметь свободно использовать свои навыки в данной сфере. Например, учитель иностранного языка должен:

- знать, как объяснить математические идеи и процессы таким образом, чтобы углубить знания студентов;

– быть готовым ответить на вопросы, касающиеся изучаемого материала;


– углубить знания обучающихся в области математической лексики и научить ее произношению.

### **Трудности для обучающихся**

Многим обучающимся необходима значительная поддержка на протяжении первых двух лет обучения по технологии CLIL. Довольно часто преподаватели не могут определить сколько времени потребуется обучающемуся для понимания задания или решения той или иной задачи, пока они сами не проработают по данной программе по крайней мере в течение года. Люди отличаются друг от друга. Кому-то нужна помощь в понимании предметного содержания, в то время как другим нужна языковая поддержка и языковые средства, чтобы предметное содержание озвучить.

Необходимо дифференцированно подходить к обучающимся при введении нового материала, при выполнении заданий/упражнений/решении задач и т. д.; оказывая определенную помощь в освоении и закреплении знаний.

Таблица, приведенная ниже, демонстрирует примеры того, как могут различаться задания в классе для менее способных учащихся, которые изучают положительные и отрицательные целые числа:

<b>Types of differentiation</b>	<b>Examples</b>
input	work with numbers between <i>-10</i> and <i>10</i> only
task	complete 8 questions instead of 12
support	provide number lines for those that need them 

Дифференциация необходима и для более способных обучающихся. Необходимо разрабатывать различного рода задания, направленные на развитие мыслительных операций высшего порядка в предметной области. С этой целью активно используются информационно-коммуникационные



технологии, в том числе веб-квесты, индивидуальные задания на поиск фактов и т. д.

### **Использование родного языка (L1)**

В технологии CLIL использование родного языка (L1) представляет собой билингвальную стратегию, которая способствует более свободному общению на занятии. Переключение с родного языка на язык обучения, как в середине одного предложения, так и между предложениями, является достаточно распространенным явлением в CLIL. Подобная стратегия является нормой как для преподавателей, так и для обучающихся. Нельзя однозначно сказать, что в данном случае участники процесса обучения прибегают просто к переводу. За этим стоит нечто большее. Исследования показывают, что использование и родного языка (L1) и языка обучения (L2) происходит в следующих ситуациях общения:

- уточнение инструкций преподавателя;
- развитие идей в рамках учебного предмета;
- проведение дебатов;
- взаимное поощрение и поддержка в учебной группе;
- общение между обучающимися в классе.

Преподаватель должен по возможности избегать использования родного языка (L1) на занятиях. В некоторых школах использование родного языка (L1) полностью запрещено. Если родной язык (L1) используется преподавателем, то он должен объяснить, почему он его использует.

### **Недостаток учебных материалов**

Одна из главных проблем для преподавателей, работающих с применением CLIL, это недостаточное количество учебных материалов по преподаваемым дисциплинам. Достаточно сложно обогатить материал, представленный на родном языке, и при этом придерживаться утвержденной образовательной программы. Адаптация иноязычного материала под нужды конкретных обучающихся также достаточно трудоемка и требует большого количества времени. В большинстве случаев учебная литература

выпускается для каждой страны своя и на государственном языке. По мере накопления опыта преподавания по технологии CLIL, преподаватели, как правило, начинают все чаще адаптировать и использовать в процессе обучения материалы иноязычных онлайн ресурсов и учебных изданий.

### **Оценивание (критерии оценки)**

Система оценивания в CLIL вызывает довольно много вопросов. Преподаватели не уверены, что они должны оценивать: знания. Умения и навыки по математике, уровень владения иностранным языком или все вместе. Представители разных стран и школ имеют свои собственные представления об оценке знаний обучающегося. Важно отметить, что в преподавании по технологии CLIL присутствует как промежуточный, так и итоговый контроль, а также определенная системность в оценивании прогресса обучающихся в каждом конкретном учебном заведении. Сами обучающиеся, их родители и т. д. должны знать на основании чего и каким образом происходит оценивание.

Наиболее эффективным в данном случае является оценка практической деятельности (performance assessment), которая подразумевает контроль усвоения и содержательной, и языковой составляющей CLIL.

Пример таких заданий:

- объясните другим обучающимся, как были решены данные уравнения;
- опишите графики и оцените, насколько правильно и точно в них представлены данные.

Преподаватели оценивают обучающихся по определенным критериям. Может оцениваться индивидуальная, парная или групповая работа. В CLIL применяется task-based learning (обучение на основе заданий), которое предполагает, что в процессе выполнения задания обучающиеся применяют весь арсенал имеющихся языковых и предметных знаний, умений и навыков для решения поставленной задачи. Таким образом, они демонстрируют в практической деятельности все, чему научились. Следовательно, можно

говорить о том, что оценка практической деятельности (performance assessment) может быть использована в качестве основной формы оценивания в CLIL.

Практическую деятельность (performance assessment) можно использовать для оценки сформированности коммуникативных, когнитивных навыков и отношения обучающихся непосредственно к самому процессу обучения. Например, преподаватель может оценивать то, какими языковыми средствами обучающийся пользовался, вербализуя доказательство или высказывая собственное мнение (коммуникативные навыки), рассуждая (когнитивные навыки) и взаимодействуя с другими участниками группы (отношение к процессу обучения).

### **Как преподаватели CLIL могут преодолеть трудности, с которыми столкнулись во время работы?**

#### **Что могут сделать преподаватели-предметники?**

– использовать онлайн словари с функцией аудио воспроизведения, чтобы слышать правильное произношение математических терминов, например Cambridge School Dictionary;

– использовать справочник по грамматике, для того, чтобы практиковаться в использовании сложных предложений, например использовании условного наклонения:

*If you multiply  $x$  by 10, you'll see, that \_\_\_\_\_*

*If you multiplied  $x$  by 10, you'd see, that \_\_\_\_\_*

*If you had multiplied  $x$  by 10, you would have seen, that \_\_\_\_\_*

– убедиться в том, что все обучающиеся знают функциональный язык, необходимый для общения в области данного предмета, например объяснение данных на графике, описание причины и следствия;

– планировать тематику уроков совместно с преподавателями изучаемого иностранного языка.

### **Что могут сделать преподаватели иностранного языка?**

– ознакомиться с информацией по преподаваемому предмету, его понятиями и необходимыми навыками для решения задач по математике на онлайн платформах или в учебной литературе на английском или родном языке (L1);

– подчеркивать специальную предметную лексику, которая необходима студентам, и записывать ее по темам, например: симметрия, плоские и пространственные фигуры;

– заранее репетировать проведение уроков, введение нового материала в конкретной тематической области, прогнозировать вопросы по теме урока и т. д.

### **Что могут сделать преподаватели-предметники и преподаватели иностранного языка?**

– если это возможно, совместно составлять тематический план, таким образом, чтобы извлекать выгоду из опыта друг друга.

### **Каким образом преподаватели должны планировать урок по технологии CLIL?**

В уроке по технологии CLIL существует больше компонентов, чем в планировании урока по иностранному языку или по любому другому предмету.

#### **Результаты и цели обучения**

Во-первых, преподавателю необходимо рассмотреть результаты обучения каждого урока и каждой темы. Что обучающиеся должны понять и выучить? Что они будут способны сделать к концу данного урока по математике, темы или всего курса, что они не знали в начале? Какие навыки они разовьют, и какое отношение к совместной работе у них появится? Процесс обучения в CLIL является личностно-ориентированным, поскольку главным является то, чему научился обучающийся.

Например, в математике:

Обучающиеся должны знать...	Обучающиеся должны уметь...	Обучающиеся должны понимать...
что длина радиуса равна половине длины диаметра; формулы площади круга и длины окружности	вычислять площадь и длину окружности, различать, обозначать части окружности (радиус, диаметр, хорда, дуга, центр и т. д.)	как применять формулы в повседневной жизни, например, вычислить расстояние, которое может проехать велосипедист

### Предметное содержание

Какие предметные темы обучающиеся будут повторять, а с какими познакомятся впервые?

Для того чтобы освоить предметную лексику, необходимо ее неоднократное использование. Поэтому повторение учебного материала ведет к его более глубокому пониманию. Например, слова *mean*, *medium*, *mode* могут запутать студентов, так как имеют близкое по смыслу значение. Поэтому преподаватели должны давать разные задания, которые требуют использования понятий для их более глубокого осмысления и выработки навыка. Во время планирования урока преподаватель также должен определить возможные трудности, которые могут возникнуть в процессе освоения предметного и языкового содержания.

### Коммуникация

Так как обучение по технологии CLIL является интерактивным, преподавателям необходимо планировать парную или групповую работу таким образом, чтобы обучающиеся могли общаться, используя предметную лексику. Необходимо использовать коммуникативные задания в течение всего урока, а не оставлять их на конец.

Коммуникативные задания могут быть:

– *краткими*, например, назовите и вычислите углы фигуры. На выполнение задания отводится 3 минуты.

– *длительными*, например, работая в паре, начертите и обозначьте 4 угла, проверьте работу партнера, используя транспортир. Оцените работу партнера. На выполнение задания отводится 10 минут.

### **Когнитивные и академические навыки**

Необходимо тщательно планировать развитие мыслительных операций и навыков обучения. Преподаватели-предметники должны планировать то, какие вопросы они будут задавать для развития мышления. В таблице, представленной ниже, приведены некоторые примеры:

<b>Когнитивные навыки низшего порядка</b>	<b>Цель</b>	<b>Когнитивные навыки высшего порядка</b>	<b>Цель</b>
Which angles are acute and which are obtuse?	проверить понимание	Which of these are possible and which are impossible?	развитие аналитических навыков и навыков рассуждения
How many degrees are there in a right angle?	повторить пройденный материал	a) a triangle with two obtuse angles b) a quadrilateral with four angles	

Преподаватели, работающие по CLIL, должны развивать у обучающихся такие навыки как наблюдение, ведение записей, редактирование, подведение итогов и планирование выполнения сложных заданий.

### **Задания**

Преподавателю необходимо продумывать задания, которые будут выполнять студенты на уроке. Важно использовать задания, направленные на развитие различных навыков у обучающихся. Например, менее трудные задания включают вопросы распределения данных по длине или весу, сравнения длины или веса и др. Более сложные задания включают применение знаний по математике в повседневной жизни или в

гипотетических проблемах, например, масса литровой бутылки воды одинакова ли на Земле и на Луне?

### **Языковая поддержка**

Всем преподавателям необходимо планировать языковую поддержку:

Можно говорить о языковой поддержке на уровне использования слова (word-level support), на уровне предложений (sentence-level support) и текста (text-level support). В математике уровень текста менее распространен, так как большинство математических задач можно объяснить двумя или тремя предложениями. В таблице представлены некоторые примеры по теории вероятности:

<b>Word-level support</b>	<b>Sentence-level support</b>
<b>Word bank:</b> probability impossible not very likely possible likely very likely certain equal chance/equally likely	<b>Substitution table:</b> The probability/chance/likelihood of _____ is _____.  <b>Sentence starters:</b> It is likely that _____. The probability of it happening is _____.

### **Материалы и ресурсы**

В рамках любого предмета или дисциплины преподаватели самостоятельно разрабатывают или адаптируют имеющиеся учебные материалы, исходя из уровня предметной и иноязычной подготовки обучающихся. В CLIL большинство учебных материалов требуют адаптации из-за сложности используемого в них языка или из-за самих заданий. Проблемой также могут быть и сайты, которые рекомендуют преподаватели. Все ресурсы необходимо предварительно проверить на предмет того, насколько они подходят обучающимся с точки зрения уровня владения иностранным языком.

## Межпредметные связи

В рамках CLIL необходимо планировать содержание занятий таким образом, чтобы оно коррелировало с содержанием других предметов школьной или вузовской программы. Например, если в тематическом плане по математике есть тема «Измерения», необходимо выяснить изучают ли они измерения или температуру на географии или измерение массы в рамках естественно-научных дисциплин. Затем преподаватель может обобщить знания об измерениях, полученные на других предметах.

## Оценивание

На уроке по CLIL оценивание должно соответствовать целям и задачам обучения, сформулированным преподавателем. При обучении по CLIL в странах Европы часто используются критерии оценивания, разработанные в рамках Общеввропейской шкалы уровней владения иностранным языком (CEFR). Эти критерии оценки сформулированы четко и ясно; они понятны преподавателям и самим обучающимся.

Например:

<b>Цели и задачи обучения</b> <i>Большинство обучающихся должны:</i>	<b>Оценивание:</b> <i>Большинство обучающихся может:</i>
знать, что: <ul style="list-style-type: none"><li>– существует 4 стадии обработки информации;</li><li>– существует разница между дискретными и непрерывными данными;</li><li>– уметь:<ul style="list-style-type: none"><li>– собирать и систематизировать информацию из разных источников;</li><li>– использовать гистограммы для представления дискретных данных;</li><li>– представлять данные, используя различные типы диаграмм.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– собирать данные;</li><li>– организовывать данные;</li><li>– представлять данные, используя различные типы диаграмм;</li><li>– безошибочно интерпретировать информацию;</li><li>– составлять, редактировать и интерпретировать гистограммы, линейные графики и т. д.</li></ul>



Преподаватели должны постоянно осуществлять промежуточный контроль, проводя наблюдения в классе. Необходимо фиксировать успеваемость/прогресс каждого ученика в течение, как минимум, 4-6 недель подряд.

Ниже представлен пример того, как преподаватель может фиксировать свои наблюдения на интегрированных уроках по математике и английскому языку.

name	can find perimeter of regular shapes	can find perimeter of irregular shapes	can find area of regular shapes	can find area of irregular shapes	can measure radius of a circle	can calculate circumference of a circle	can calculate area of a circle

### **Что может помочь обучающимся в процессе обучения?**

Опросы, проведенные среди испанских школьников, обучающихся с использованием CLIL, выявили ряд интересных данных (Bentley and Philips, 2007). Один из опросов был проведен среди школьников (14-15 лет), которые изучали естественно-научные дисциплины на английском языке. Это был их второй год изучения естественно-научных дисциплин и пятый год изучения английского языка. Им было задано несколько вопросов. Ниже представлены некоторые ответы на вопрос:

*Что помогает тебе в изучении науки на английском языке?*

- «Больше слов и диаграмм на листах с заданиями»
- «Нам больше объясняют»
- «Преподаватели используют более простые слова для объяснения»
- «Используется много игр»
- «Сложные слова на английском языке дублируются испанскими»

– *«Пишу сложные английские слова на полях и перевожу на испанский. Больше картинок»*

– *«Составляю словарь и иллюстрирую его»*

– *«Использовать перевод для сложных научных терминов»*

Очевидно, что наибольшие трудности вызвала новая научная лексика. Чтобы помочь обучающимся в ее освоении, необходимо выделять ключевые слова в тексте и дополнять их соответствующими объяснениями.

В следующем вопросе нужно было галочкой отметить те факторы, которые помогают ученикам изучать школьные предметы на английском. В опросе приняли обучающиеся в возрасте от 13 до 14 лет из разных школ Испании, применяющих технологию CLIL.

– *картинки: 38%*

– *список слов: 18%*

– *использование компьютеров: 19%*

– *друзья: 36%*

– *перевод: 49%*

– *диаграммы: 19%*

– *объяснения учителя: 56%*

Результаты исследования показали, во-первых, важность объяснений учителя на уроке, во-вторых, важность использования интерактивных заданий, позволяющих обучающимся оказывать друг другу помощь во время урока.

Преподаватели CLIL также отмечают, что в начале изучения предмета обучающимся необходима помощь и поощрение в учебе. Она может быть представлена в четких пошаговых инструкциях или объяснениях, конструктивной обратной связи и использование языковых рамок. Обучающиеся позитивно реагируют на содержательный контекст, который персонифицирует обучение. Им также необходимо постоянное закрепление предметных и языковых знаний, умений и навыков.

## Задания

Существует огромное количество заданий, которые можно использовать в CLIL. Некоторые задания более трудоемкие и требуют больше времени для их выполнения, поэтому преподаватель должен это учитывать.

Ниже представлены некоторые виды заданий:

обведите/выделите	опишите и предположите	передача информации	уберите лишнее
классифицируйте	домино	пила (jigsaw)	PPT презентации
сравните и противопоставьте	найдите ошибку	маркировка (label match)	верно-неверное (True/false)
дополните диаграмму	заполните пропуски	выбор ответа из нескольких вариантов	Головоломки «Найди слово» / поиск информации в интернете
заполните кроссворд	идентифицирующие ключи, например, функциональная диаграмма с вопросами, которые помогут обучающимся распознать объёмные фигуры	последовательность	Да/нет – например, Игра на выбывание «Угадай угол» Is it less than 180°? (yes) Is it a right angle? (no) Is it an acute angle? (yes)

Ряд вопросов, на которые преподаватель должен ответить перед началом занятия:

- Какие задания мотивируют обучающихся?
- Какие задания предполагают взаимодействие?
- Какие задания развивают когнитивные навыки, необходимые для освоения моего предмета?
- Для выполнения какого задания необходима языковая поддержка?

Выбор математики для обсуждения билингвального обучения с применением технологии CLIL связано с рядом следующих причин:

- математизация современной науки, техники и технологии, проявляющаяся в том, что знание делается точным тогда, когда для его описания удастся использовать математическую модель;
- математический аппарат и соответствующие лингвистические стереотипы проникают во многие науки. На математику опирается физика; для химии базисными науками являются математика и физика, для биологии – математика, физика, химия и т. д.;
- специфика математического языка, которая проявляется в использовании символики, позволяет избегать расплывчатых формулировок и неточностей прочтения; тексты, написанные на языке формул в известном смысле интернациональны, язык математики приспособлен для выражения общих закономерностей;
- любая математическая теория может быть изложена с помощью ограниченного набора стандартных языковых оборотов, их количество зависит от характера излагаемого математического материала: если в основном проводятся вычисления и преобразования формул, то конструкций нужно совсем немного, в алгебре их нужно больше, ещё сложнее обстоит дело в геометрии;
- процесс дифференциации в математической подготовке учащихся (базовый уровень, профильный уровень) предъявляет особые требования к уровню сложности математики.

Также в качестве методической поддержки учителям, реализующим билингвальное обучение на основе английского и русского языков, в Приложении 1 нами представлен глоссарий методических терминов на английском и русском языках который поможет изучать методическую литературу по CLIL на английском языке.

Далее в приложении 2 приведены планы уроков, на которые можно ориентироваться при разработке собственных уроков с применением педагогической технологии CLIL.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baïdak N., Mínguez M. L. G., Oberheidt S. Content and Language Integrated Learning (CLIL) at School in Europe. Brussel, 2005.
2. Baker C., Jones S. P. Encyclopedia of Bilingualism and Bilingual Education. Clevedon: Multilingual Matters, 1998.
3. Baker C. Foundations of Bilingual Education and Bilingualism. Clevedon: Multilingual Matters, 1996.
4. Bamford C., Grant S. Cambridge International AS and A Level. Economics. Course Book, 2nd Edition. Cambridge: CUP, 2010.
5. Bentley K. The TKT Course: CLIL module. Cambridge: CUP, 2011.
6. Bialystok E. Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind // Child Development. 1999. N 70. P. 636–644. Available at: <http://www.sfu.ca/~jcnesebit/EDUC220/week5/Bialystok1999.pdf>, accessed 12.11.2019.
7. Bialystok E., Majumder S. The relationship between bilingualism and the development of cognitive processes in problem solving // Applied Psycholinguistics. 1998. N. 19. P. 69–85.
8. Coyle D., Hood Ph., Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
9. Coyle D. CLIL: Planning Tools for Teachers. 2005. Available at: [http://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/coyle\\_clil\\_planningtool\\_kit.pdf](http://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/coyle_clil_planningtool_kit.pdf), accessed 10.12.2019.
10. Cummins J. Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters // Working Papers on Bilingualism. 1979. N. 19. P. 121–129.
11. Cummins J. Heritage language teaching in Canadian schools. In: O. Garcia and C. Baker (Eds), Policy and Practice in Bilingual Education: Extending the Foundations. Clevedon: Multilingual Matters, 1995. P. 103–117.

12. Cummins J. *Negotiating Identities: Education for Empowerment in a Diverse Society* (2<sup>nd</sup> ed.). Los Angeles: California Association for Bilingual Education, 2001.
13. Czura A. Curricular models of CLIL education in Poland // *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2013. Vol. 16. Issue 3. P. 321–333.
14. Dale L., Van Der Es W., Tanner R. *CLIL Skills*. Leiden: European Platform (Internationalising education), 2011.
15. DIALANG. Lancaster University. Available at: <https://dialangweb.lancaster.ac.uk/>, accessed 10.12.2019.
16. Gunnarsson T. *Translanguaging: A Review of Flexible Language Use on Students' Learning of additional Languages*. Lund University, 2014. Available at: <http://www.spraklararna.se/wp-content/uploads/2014/04/TinaGunnarsson.pdf>, accessed 20.12.2019.
17. Hanesova D. History of CLIL. In: S. Pokrivcakova et al. (Eds.), *CLIL in Foreign language education: e-textbook for foreign language teachers*. 2015. Available at: <http://www.klis.pf.ukf.sk/dokumenty/CLIL/CLILinFLE-01Hanesov%C3%A11.pdf>, accessed 20.12.2019.
18. Kovacs J. Windows on CLIL: Hungary. In: D. Marsh, A. Maljers, D. Wolff (Eds.), *Windows on CLIL*. Graz: European Centre for Modern Languages, 2007. P. 100–108.
19. Kovacs J. CLIL – Early competence in two languages // *The world at their feet: Children's early Competence in Two Languages through Education*. Budapest: Eötvös József Könyvkiadó, 2014. P. 15–97.
20. Lasagabaster D., Ruiz de Zarobe Y. *CLIL in Spain: Implementation, Results and Teacher Training*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2010.
21. Maljers A., Marsh D., Dieter W. eds. *Windows on CLIL: Content and Language Integrated Learning in the European Spotlight*. Graz: ECML, 2007.
22. Marsh D. *CLIL/EMILE – The European Dimension: Actions, Trends & Foresight Potential*. Brussels: European Commission. 2002. Available at:

- [https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/47616/david\\_marshall-report.pdf?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/47616/david_marshall-report.pdf?sequence=1), accessed 23.12.2019.
23. Marsh D. Content and Language Integrated Learning (CLIL). A development Trajectory. Cordoba: University of Cordoba, 2012. Available at: <https://goo.su/0muH>, accessed 20.12.2019.
  24. Marsh D., Maljers A., Hartiala A.-K. Profiling European CLIL Classrooms – Languages Open Doors. Jyvaskyla: University of Jyvaskyla, 2001.
  25. Mehisto P., Frigols M.-J., Marsh D. Uncovering CLIL. Oxford: Macmillan Education, 2008. Available at: [https://vk.com/doc33481534\\_438339250?hash=cc13863eb0c266bfa6&dl=3342bda858ab256ab5](https://vk.com/doc33481534_438339250?hash=cc13863eb0c266bfa6&dl=3342bda858ab256ab5), accessed 10.01.2020.
  26. Met M. Curriculum decision-making in content-based language teaching. In: J. Cenoz & F. Genesee (Eds.), Beyond bilingualism: Multilingualism and multilingual education. Clevedon: Multilingual Matters, 1998. P. 35–63.
  27. Met M. Integrating Language and Content: Issues to Consider // *Ikastaria*. 1997. Vol. 9. P. 27–39. Available at: <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/ikas/09/09027039.pdf>, accessed 5.02.2020.
  28. Meyer O. Introducing the CLIL-Pyramid: Key Strategies and Principles for Quality CLIL Planning and Teaching // *Basic Issues in EFL-Teaching and Learning*. Heidelberg, 2010. P. 295–313.
  29. Meyer O. Towards quality CLIL: successful planning and teaching strategies // *Puls*. 2010. Vol. 33. P. 11–29. Available at: <https://goo.su/0Muh>, accessed 5.02.2020.
  30. Mohan B., van Naerssen M. Understanding cause-effect: learning through language // *Forum*. 1997. Vol. 35 (4).
  31. Mohan B., Beckett G. B. A functional approach to research on content-based language learning: Recasts in causal explanations // *Modern Language Journal*. 2003. N. 87. P. 421–432. Available at: <http://www.utpjournals.press/doi/pdf/10.3138/cmlr.58.1.133>, accessed 10.01.2020.

32. Parker R. The Language Across the curriculum Movement: A Brief Overview and Bibliography // *College Composition and Communication*. 1978. P. 173–177.
33. Paulston C. B. *Linguistic and Communicative Competence. Topics in ESL*. Clevedon: Multilingual Matters, 1992. Available at: <https://goo.su/0mui>, accessed 10.01.2020.
34. Polenova A. English as a Medium of Instruction in Economic University Education: Problems and Challenges // *Journal of Economic Regulation*. 2016. P. 153–162. Available at: [http://hjournal.ru/files/JER\\_7\\_3/JER\\_7.3\\_12.pdf](http://hjournal.ru/files/JER_7_3/JER_7.3_12.pdf), accessed 10.01.2020.
35. Practice Test of Economics. Available at: <http://civics.sites.unc.edu/files/2012/05/PTEconomics.pdf>, accessed 10.01.2020.
36. Richards J. C., Rogers T. S. *Approaches and methods in Teaching*. Cambridge: CUP, 2014.
37. Salekhova L., Zaripova R., Tuktamyshev N. Definition of development level of communicative features of mathematical speech of bilingual students // *Life Science Journal*. 2014. P. 524–526. Available at: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/98713/071\\_24824life110814\\_524\\_526.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/98713/071_24824life110814_524_526.pdf?sequence=1&isAllowed=y), accessed 11.02.2020.
38. Salekhova L. Zaripova R., Danilov A. Teaching mathematics bilingually: a teaching dilemma in Tatar schools in Russia // *Proceedings of EDULEARN16 Conference: Barcelona, 2016*. P. 8568–8575. Available at: <http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/108398/87.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, accessed 15.02.2020.
39. Swain M., Johnson R. K. *Immersion education: A category within bilingual education* // *Immersion Education: International Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. P. 1–6. doi.org/10.1017/CBO9781139524667



40. Swain M. The Output Hypothesis: Just speaking and writing aren't enough // The Canadian Modern Language Review. 1993. N. 50. P. 158–165. Available at: [https://2010-soph-writing-nccu.wikispaces.com/file/view/05+Swain+\(1993\)+The+Output+Hypothesis.pdf](https://2010-soph-writing-nccu.wikispaces.com/file/view/05+Swain+(1993)+The+Output+Hypothesis.pdf), accessed 15.02.2020.
41. Sygmund D. (2005). CLIL in Austria in Clil In Participating. Available at: [http://www.wsz.edu.pl/iro/tifola/materialy/pdf/IP\\_TiFoLa\\_kap\\_4\\_CLILinPartCountries.pdf](http://www.wsz.edu.pl/iro/tifola/materialy/pdf/IP_TiFoLa_kap_4_CLILinPartCountries.pdf), accessed 12.01.2020.
42. Salekhova L. L., Spiridonova N. I. The basic conditions for development of mathematical speech of students in the process of bilingual education // The Education and Science Journal. 2018. Vol. 2(20). P. 60–87. [doi.org/10.17853/1994-5639-2018-2-60-87](https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-2-60-87)
43. Teaching knowledge test (TKT). Content and language integrated learning (CLIL): Glossary 2015. Cambridge: Cambridge University Press. Available at: <https://www.cambridgeenglish.org/images/22194-tkt-clil-glossary-document.pdf>, accessed 10.02.2020.
44. Teaching Math through English – a CLIL approach. Cambridge: Cambridge University Press. Available at: <https://www.cambridgeenglish.org/images/179514-teaching-science-through-english-a-clil-approach.pdf>, accessed 10.02.2020.
45. Wolff D. Windows on CLIL: Germany. In: D. Marsh, A. Maljers, D. Wolff (Eds.), Windows on CLIL. Graz: European Centre for Modern Languages, 2007. P. 93–100.
46. Zielonka B. Windows on CLIL: Poland. In: D. Marsh, A. Maljers, D. Wolff (Eds.), Windows on CLIL. Graz: European Centre for Modern Languages, 2007. P. 147–154.
47. Аврорин В. А. Двухязычие и школа // Проблемы двухязычия и многоязычия. М.: Наука, 1972. С. 49–62.
48. Багироков Х. З. Билингвизм: теоретические и прикладные аспекты (на материале адыгейского и русского языков): Монография. Майкоп: Изд-во АГУ, 2004. 316 с.

49. Бим И. Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и теория школьного учебника. М.: Русский язык, 1977. 288 с.
50. Блягоз З. У. О некоторых проблемах культуры родной и неродной речи в условиях билингвизма // Мысли об адыгских языках: сб. науч. тр. Майкоп, 1994.
51. Верещагин Е. М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия (билингвизма). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969. 160 с.
52. Выготский Л. С. Собр. соч. в 6-ти т. Т. 2. Проблемы общей психологии (Мышление и речь) / Под ред. В. В. Давыдова. М.: Педагогика, 1982. 504 с.
53. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-пресс, 1999. 533 с.
54. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студентов лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 336 с.
55. Григорьева К. С. Формирование у студентов технического вуза иноязычной компетенции в сфере профессиональной коммуникации на основе технологии CLIL (на примере направления «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Казань, 2016. 223 с.
56. Григорьева К. С. Интеграция предметного содержания и иностранного языка: возможности и перспективы // Материалы международной конференции VI Бодуэновские чтения (Казан. федер. ун-т, 18-21 окт. 2017 г.): тр. и матер.: в 2 т. / под общ. ред. К.Р. Галиуллина, Е.А. Горобец, Д.А. Мартыанова, Г.А. Николаева. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. Т. 2. С.79–83.
57. Гузеев В. В. Образовательная технология: от приема до философии. М.: Сентябрь, 1996. С. 8–9.

58. Данилов А. В. Формирование компьютерной грамотности студентов-билингвов на основе двуязычного обучения: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01. Казань, 2020. 169 с.
59. Заир-Бек С. И., Муштавинская И. В. Развитие критического мышления на уроке: пособ. для учителя. М.: Просвещение, 2004. 173 с.
60. Зарипова Р. Р., Тюкарева М. Н. Интегрированный Предметно-языковой подход (CLIL) в обучении математике // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11. С. 509–511.
61. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.
62. Зимняя И. А. Педагогическая психология: учебник для вузов. Изд. второе, доп., испр. и перераб. М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. 384 с.
63. Зимняя И. А. Психология обучения неродному языку (на материале русского языка как иностранного). М.: Русский язык, 1989. 219 с.
64. Крылов Э. Г. Интегративное билингвальное обучение иностранному языку и инженерным дисциплинам в техническом вузе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 2016. 40 с.
65. Методика преподавания иностранных языков: общий курс: учеб. пособие / отв. ред. А. Н. Шапов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Восток – Запад, 2008. 253 с.
66. Миньяр-Белоручев Р. К. Как стать переводчиком? М.: Стела, 1994. 142 с.
67. Миньяр-Белоручев Р. К. О механизме переключения с одного языка на другой в процессе устного перевода // Вопросы психологии. 1974. № 6. С. 98.
68. Новая таксономия Марцано [Электронный ресурс]. URL: <http://wiki.iro.yar.ru/images/b/ba/Marzano-new-taxonomy.pdf> (дата обращения: 5.12.2019).

- 69.Пассов Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. М.: Русский Язык, 1989. 276 с.
- 70.Рыжов В. В., Гришаев М. П. Психологическая диагностика способностей к иностранным языкам. Москва: Изд-во Русско-Американского Института, 2009. 106 с.
- 71.Салехова Л. Л. Дидактическая модель билингвального обучения математике в высшей педагогической школе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Казань, 2008. 447 с.
- 72.Салехова Л. Л., Григорьева К. С. Реализация принципов предметно-языкового интегрированного обучения с помощью технологий Web 2.0 в техническом вузе // Серия Информатизация образования, Российский университет дружбы народов. 2014. № 2. С. 11–18.
- 73.Салехова Л. Л. Способы языковой поддержки при двуязычном обучении // Опыт организации высшего технического образования на татарском языке (1991-2016): сборник междунар. науч.-практической конф., Казань, 2017. С. 114–117.
- 74.Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП. М.: НИИ школьных технологий, 2005. 288 с. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
- 75.Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам; базовый курс лекций: пособие для студентов пед. вузов и учителей. М: Просвещение, 2005. 239 с.
- 76.Традиционная Иерархия Мыслительных Процессов [Электронный ресурс] – URL: <https://www.intel.ru/content/dam/www/program/education/emea/ru/ru/documents/project-design1/thinking-skills/bloom-taxonomy.pdf> (дата обращения 15.01.2020).
- 77.Халяпина Л. П. Методическая система формирования поликультурной языковой личности посредством Интернет-коммуникации в процессе

обучения иностранным языкам: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.02.  
Петербург, 2006. 426 с.

78. Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. Л.: Наука.  
Ленингр. отд-ние, 1974. 427 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Англо-русский глоссарий используемых в CLIL понятий и терминов [43]

<b>activate prior/previous knowledge</b>	To encourage learners to produce language or ideas they already know about a CLIL subject before it is taught, e.g. Tell me six words connected with electricity. Think of three sources of electricity.
<i>активировать имеющиеся знания обучающихся по изучаемой теме</i>	
<b>additional language(s)</b>	Used to refer to any language other than the first or home language or mother tongue
<i>неродной язык</i>	
<b>anticipated problems</b>	Problems which teachers think learners could face during a lesson. These could be problems related to understanding subject content, language or practical skills.
<i>предполагаемые проблемы</i>	
<b>assessment criteria</b>	Statements written in order to judge how well or how far learners have achieved the learning outcomes of a CLIL lesson or series of lessons.
<i>критерии оценивания</i>	
<b>bar chart</b>	A chart which shows the frequency of data, using rectangles which are the same width, e.g. to show the number of girls, boys and teachers who play three different types of sports etc.
<i>гистограмма</i>	
<b>BICS: Basic Interpersonal Communicative Skills</b>	Those skills needed for everyday conversational talk. Examples are: greetings, stating likes and dislikes, describing the weather. In Cummins' research with immigrant pupils in Canada, most students were found to achieve BICS after two or three years of education. Tasks associated with BICS are usually less demanding. Cognitive processes linked to BICS include: identifying specific information, naming objects, matching and sorting objects into sets.
<i>базовые коммуникативные навыки повседневного общения</i>	

<b>bilingual</b>	Students learn 30-50+% of their curricular subjects in a second or foreign language (e.g. regions of Spain and The Netherlands)
<i>билингвальный</i>	
<b>CALP: Cognitive Academic Language Proficiency</b>	This is the language competence required for studying curricular subjects in a non-native language. CALP refers to the language of academic learning. The language learned is cognitively demanding and often impersonal, e.g. listening to lectures on abstract topics, writing essays. Cognitive processes linked to CALP include: justifying opinions, forming hypotheses and evaluating evidence.
<i>когнитивная академическая языковая компетенция</i>	
<b>CBI: Content-based instruction (US)</b>	Non-native speakers, often from minority language groups, learning a non-native language to enable them to integrate into mainstream classes
<i>контекстное обучение</i>	
<b>CLIL: Content and Language Integrated Learning</b>	‘CLIL is an approach in which a foreign language is used as a tool in the learning of a non-language subject in which both language and the subject have a joint role.’ (Marsh in Coyle: 2006)
<i>предметно-языковое интегрированное обучение</i>	
<b>CLIL exposure</b>	The percentage of CLIL teaching in a curriculum: Low = 5-14%, Medium = 15-49%, High = 50%+
<i>погружение в предметно-языковое интегрированное обучение</i>	
<b>communication</b>	The second of Coyle’s four Cs in the 4C Framework of CLIL. Learners are encouraged to produce subject-specific language orally as well as in writing, and to participate in meaningful interaction.
<i>коммуникация, общение</i>	
<b>competences</b>	The knowledge, skills and attitudes for learning across the curriculum. Competences can be communicative, linguistic, artistic, digital, mathematical and social.
<i>компетенции</i>	

<b>content</b>	The first of Coyle's four Cs in the 4C Framework of CLIL. Content refers to the subject-specific content of curricular subjects taught through the target language include. Subjects include art, citizenship, classics, design technology, economics, environmental studies, geography, history, information computer technology (ICT), maths, music, physical education (PE), philosophy, politics, religious education (RE), science.
<i>предметное содержание</i>	
<b>creative thinking</b>	Thinking skills such as those used to imagine, to solve problems and to think of new ideas. Associated verbs: imagine; build; change; compose; design; invent; make up; plan; produce; suppose.
<i>творческое мышление</i>	
<b>critical thinking</b>	Thinking skills used for determining the accuracy or authenticity of something and the ability to look for reasons and alternatives and then evaluate them. Associated verbs: analyse, examine, explain, give reasons, justify.
<i>критическое мышление</i>	
<b>culture</b>	The fourth of Coyle's four Cs in the 4C Framework of CLIL. Sometimes culture in CLIL is taught as part of the subject of citizenship.
<i>культура</i>	
<b>curriculum fit</b>	In CLIL, how lessons and topics fit in with the subject curriculum. The CLIL syllabus is often linked to the L1 curriculum and teachers are encouraged to make links to other curricular subjects, e.g. when teaching learners how to interpret line graphs in maths, teachers can use line graphs showing temperature changes in geography.
<i>повторяющий содержание учебной программы (по предметным дисциплинам)</i>	



<b>differentiation</b>	<i>дифференциация, дифференцированный подход</i>	Support for learners who are either less or more able than others in the class. For less able learners, differentiation involves: modified input, such as providing simplified texts or additional visual support; modified output, such as answering fewer questions; modified tasks. For more able learners, differentiation can involve supporting peers, doing extension activities or developing independent research.
<b>dual language texts</b>		Texts written in both the target language and the first language. The two texts usually appear one below the other or on opposite pages of a book.
<i>битекст</i>		
<b>EAL: English as an Additional Language (UK and British schools overseas)</b>	<i>Английский как дополнительный язык</i>	Learning and supporting learning of the national curriculum for learners whose first or home language is not English
<b>enquiry skills</b>		Thinking skills such as those needed for asking open questions, for solving problems and for planning how to do research.
<i>исследовательские навыки</i>		
<b>evaluating skills</b>	<i>навыки оценивания</i>	Thinking skills used for commenting on and assessing the value of a piece of work or an idea according to a set of criteria, e.g. Is this clearly communicated?, How useful is this?, What could be changed or adapted? Associated verbs: assess; give opinion; judge; rate; prove.
<b>exploratory talk</b>	<i>предварительное обсуждение</i>	Exploratory talk Talk which encourages learners to respond constructively to each other's ideas, giving reasons and alternatives as they discuss topics. This type of talk helps develop learners' communicative and cognitive skills in subjects from across the curriculum.

<b>fair test</b>	A fair test is when only one factor or variable is changed at a time and all other factors or variables are kept the same. For example, if testing the best conditions for growing a plant, three seeds can be tested by giving them the same amount of water, the same soil, the same length of time to grow but a different place to grow: one in full light; one in shadow; one in a dark cupboard. Learners can then see that light affects growth.
<i>тест/эксперимент с одной переменной</i>	
<b>functional language</b>	Language used to express the purpose of the communication. Examples are expressing ability; certainty; deduction; obligation; permission; preference; possibility; probability; prohibition; speculation.
<i>функциональный язык</i>	
<b>glossary</b>	A list of words with their meanings. In CLIL, a glossary can be written in the target language with target language meanings or in the target language with L1 meanings.
<i>глоссарий</i>	
<b>hard CLIL</b>	A type of partial immersion when almost half of the curriculum or more is taught in a non-native language.
<i>иммерсия</i>	
<b>Higher order thinking skills: HOTS</b>	Skills such as analysing, evaluating and creative thinking. These develop reasoning skills, critical judgement and producing new ideas, e.g. How can we change the design of the building to make it more energy efficient? Higher-order thinking involves the use of advanced language.
<i>когнитивные навыки высшего порядка</i>	
<b>home language</b>	The main language used in the home. Sometimes referred to as ‘primary’ or first language
<i>родной язык</i>	

<b>immersion</b>	Programmes where most or all of the subject content is taught through a second language (originating and often associated with Canada). Common to all models of immersion are key factors: intensity, time and exposure. Immersion programmes are described as ‘early’ (pre-school or start of education at 5-6 years old), ‘delayed’ (8-14 years old) or ‘late’ (14+ and adults)
иммерсия, иммерсионные программы	
<b>information processing</b>	Thinking skills such as identifying and organising information (the what, when, where, which, who and how many questions).
<i>обработка информации</i>	
<b>L1 transfer</b>	When words, phrases and grammatical forms from the first language are produced in the target language.
<i>перенос, интерференция из родного языка в изучаемый</i>	
<b>L1 use</b>	In some CLIL contexts, some use of the L1 by learners or teachers is acceptable at the start of CLIL programmes to overcome short-term problems in teaching and learning. Use of the L1 can help learners focus on similarities and differences between the target language and the L1. L1 is sometimes used by teachers during ‘off task’ work, such as when talking about a worry or resolving conflict. Learners might use some L1 at the start of lessons when teachers activate prior knowledge. Teachers then translate responses. Occasionally, teachers use some L1 to explain a concept when learners are new to CLIL and find it difficult to understand the target language. Sometimes L1 is used during group or pair work when learners discuss a new concept and do not have all the subject language to do this.
<i>использование родного (первого) языка</i>	

<b>language demands</b>	What learners need to understand from teacher, or other input from subject textbooks and digital materials, when they study subjects in a non-native language. In CLIL, learners need to understand both general and academic vocabulary as well as the sentence and text level features of subject materials.
<i>языковые потребности (как правило, группы обучающихся)</i>	
<b>language demands analysis</b>	The analysis which a subject or a language teacher makes of the language demands placed on learners from subject input. This analysis is part of lesson planning in CLIL. On the basis of the analysis, teachers can decide when learners need language support.
<i>анализ языковых потребностей</i>	
<b>language frames</b>	Forms of support for speaking and writing at text level. They help learners to start, connect and communicate their ideas in different curricular subjects.
<i>языковые фреймы</i>	
<b>language-led/driven CLIL</b>	Sometimes referred to as ‘soft CLIL’. This approach is often used in ELT course books when topics from the curriculum are presented within a language unit and the language used for the CLIL topic is graded according to the language syllabus.
<i>лингвистически-ориентированный подход: сфокусирован на изучении иностранного языка на базе предметного содержания</i>	
<b>language needs</b>	The language needs which specific learners in any group have when studying a particular curricular subject, lesson, coursebook or other materials. Subject lessons make language demands on a whole class whereas individuals in the class have individual language needs related to those demands.
<i>языковые потребности индивида</i>	
<b>language support</b>	Forms of support given in order to help learners understand both teacher and other subject input or to help learners communicate subject output. Language support scaffolds learning.
<i>языковая поддержка</i>	

<b>learning outcomes</b>	What most learners will be able to know and understand, to do and be aware of by the end of a lesson, a unit or course.
<i>цели и задачи обучения</i>	
<b>learning skills</b>	These skills can be artistic, cultural, linguistic, mathematical, scientific, social, interpersonal and intrapersonal. They involve knowing about different ways to learn and knowing how to develop learner autonomy. They can be applied across the curriculum.
<i>академические/учебные навыки и умения</i>	
<b>Lower order thinking skills: LOTS</b>	Skills such as remembering, understanding and applying new subject knowledge. Learners develop LOTS for example when they recognise new vocabulary, classify, give examples and compare objects. Lower-order thinking can involve the use of basic or advanced vocabulary.
<i>когнитивные навыки низшего порядка</i>	
<b>medium of instruction</b>	The language used as the medium for school learning.
<i>язык обучения</i>	
<b>metacognition</b>	Thinking about how we think, how we build knowledge; how we learn; how we use strategies to learn.
<i>метакогнитивные функции</i>	
<b>monolingual</b>	students in home country learning a subject through CLIL. Some students may be non-native speakers (e.g. Slovenia)
<i>монолингвальный</i>	
<b>multilingual</b>	students learn some curricular subjects in three or more languages (Basque Country, Cataluña)
<i>мультилингвальный, полилингвальный</i>	
<b>needs analysis</b>	A type of assessment which relates to what learners want to learn, usually done at the start of a course and mid-way. It can be in the form of an interview or a questionnaire.
<i>анализ потребностей</i>	
<b>plurilingual</b>	students learn several languages, one or more of which may be through CLIL (Australia)
<i>плюрилингвальный</i>	

<b>reasoning skills</b>	Skills used for the process of decision-making. They involve identifying causes and effects, making deductions and hypothesising before making a decision.
<i>навыки рассуждения</i>	
<b>soft CLIL</b>	Teaching topics from the curriculum as part of a language course.
<i>занятия по иностранному языку, где частично используются тематические модули предметных дисциплин.</i>	
<b>specialist vocabulary</b>	Words that have a particular meaning in a curricular subject but which also have another meaning in everyday English, e.g. in science tissue means ‘cell’ while in everyday English tissue means ‘soft paper’.
<i>терминология, термины, характерные для определенной области знания</i>	
<b>subject-led CLIL</b>	When curricular subjects are learned through a non-native language. The subject content decides the language to be learned and language is often noticed rather than taught. See noticing language.
<i>предметно-ориентированный подход, в котором обучение сконцентрировано на содержании дисциплины</i>	
<b>subject-specific language</b>	The language needed for particular curricular subjects, e.g. PE: match, ball, coordination, footwork.
<i>язык, характерный для коммуникации в определённой предметной области</i>	
<b>support</b>	Ways to help and guide learners as they receive and produce new content and language, e.g. teachers can grade language; simplify texts; use visuals, word banks, sentence starters, writing frames and visual organisers. This is also known as scaffolding.
<i>методическая поддержка, скаффолдинг</i>	
<b>target language</b>	The non-native language used in a CLIL approach.
<i>изучаемый язык</i>	

<b>task differentiation</b>	Changing tasks so that some learners have simplified materials or questions while others have more challenging materials or questions
<i>использование дифференцированного подхода при разработке заданий и упражнений, адаптация</i>	
<b>the 4Cs of CLIL</b>	Content, communication, cognition and culture (Coyle, 1999). These are interrelated components of CLIL and make up the 4Cs Framework. Culture is also linked to citizenship and community.
<i>принцип 4C</i>	
<b>visual or graphic organisers</b>	Aids such as diagrams and charts which are used to help learners remember and understand new information by making it visual. Visual organisers involve reading, writing down or drawing ideas then seeing or making connections. Organisers can be simple or complex but all of them have connecting parts.
<i>графический органайзер, концептуальная карта</i>	
<b>wait time</b>	The time teachers allow between asking learners questions and expecting responses, or asking learners for examples and explanations about subject concepts. In CLIL, teachers should allow longer wait time, e.g. 5-7 seconds, between questioning and expecting responses in order to enable learners to process their thoughts about subject concepts taught in a non-native language.
<i>время ожидания</i>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### CLIL Lesson Plan 1

# Energy-efficient house

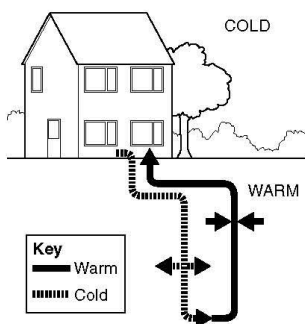


- 1 Work in pairs and discuss these questions.
  - 1 What renewable energy sources can you think of?
  - 2 Which are suitable for domestic use?
  - 3 Why do people use them?
  - 4 Do you use any renewable energy sources in your home? What about other people in your country?
  - 5 What do you predict for the future?
- 2 Read these texts about four renewable energy technologies in the UK. Which do you think is the best idea? Why?
- 3 Read the texts again and make notes under the following headings: initial cost, how it works, energy saved annually and the environmental benefit.
- 4 Work with a partner. You are building a new house and have been given a special grant of £12,000 to spend on renewable energy sources. Discuss which of the renewable energy technologies you will invest in.
- 5 Explain your choices to another pair.

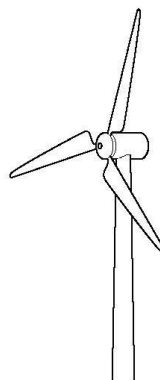
**Glossary:** carbon saving\* = the amount of carbon that is not used (thus reducing carbon emissions and global warming).  
CO<sub>2</sub> = carbon dioxide

## Ground source heat pumps

This technology draws heat from the ground, which is piped underground to your home. This can supply under-floor heating or power radiators. You need power to run the system, and you get 4 units of power for every 1 unit of input. A 10kW unit should save all the gas you would have used, but depending on your electricity use the annual energy saved is variable. The initial cost is in the region of £10,000, with government grants of £1,200 on offer. The annual carbon saving\* is around 33%.



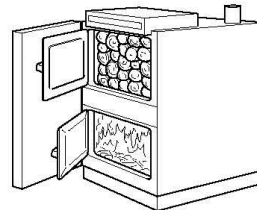
## Wind turbines



- Wind speeds of 20kph or more are needed for this technology to be effective. Small turbines are 1.75m in diameter and supply 1kW of power. Large turbines are 2m in diameter and generate 1.5kW worth of electricity. They generate 35% / 70% of your electricity needs. The cost? £1,500 for the small turbine, £4,500 for the large, but government grants are available of £500 and £1,500 respectively. The CO<sub>2</sub> saving\* for small turbines is 15% and for large ones 30%.

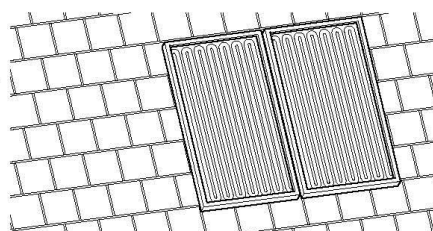
## Wood-burning boilers

Like gas boilers, wood-burning boilers burn carbon-based fuel, but because trees absorb carbon, they are carbon-neutral. They cost more to run than gas, so there is no annual saving, and the initial investment will be at least £5,000. Government grants are available of up to £1,500. They heat both your house and your water and should save you all the money you spend on gas. These boilers effectively save nearly 70% of your annual CO<sub>2</sub> emissions.



## Solar water heaters

Solar panels are a familiar sight, particularly in hotter countries. Essentially they heat water which is piped round the house. Technology has been improving over the past few years and you should expect to pay about £2,500 for a medium-sized system. A government grant of £500 is currently available and you should expect to save around 8% on your heating bill. The annual carbon saving\* is also 8%.





## TEACHER'S NOTES

## ENERGY-EFFICIENT HOUSE

## Lead-in

Ask: What do we mean by energy-efficient? Elicit examples of energy-efficient equipment.

## Procedure

- ① Students work in pairs and discuss the questions. Elicit feedback from the pairs in a brief whole class discussion.
- ② Check students understand what 'carbon saving' means. Ask them to read the texts and decide which they think is the best idea and why.
- ③ Students read the texts again and make notes under the headings.
- ④ Students work in pairs to come to an agreement. Pairs then compare their answers. Discuss the choices with the whole class.

## Answers

- ① Possible renewable energy sources include wind, wave and solar power. All those mentioned in the text are suitable for domestic use.
- ② People use them to save money, protect the environment or to be fashionable.

## Vocabulary

renewable energy, CO<sub>2</sub> (carbon dioxide), solar panel, carbon-neutral, boiler, turbine, generate.

## CLIL Lesson Plan 2

HEALTH AND DISEASE

Serious diseases  
Stefka Kitanova



SCIENCE

### 1 Disease names

### Vocabulary, Pronunciation

Match the disease names with their phonetics.

AIDS	<i>/'daɪə'bi:tɪz/</i>
beriberi	<i>/mə'leəriə/</i>
BSE	<i>/əɪdz/</i>
diabetes	<i>/'gəʊtə/</i>
epilepsy	<i>/'rɛpɪlɪz/</i>
goitre	<i>/ru'beɪə/</i>
haemophilia	<i>/'bɛrɪ'berɪ/</i>
leukaemia	<i>/tə'beɪkjə'lousəs/</i>
malaria	<i>/'bi:es,i/</i>
measles	<i>/lu'ki:mɪə/</i>
pneumonia	<i>/'epɪ,lepsɪ/</i>
rabies	<i>/'rɪkəts/</i>
ricketts	<i>/'skɜ:vi/</i>
rubella	<i>/'hi:mə'fɪlə/</i>
scurvy	<i>/nju'mʊnɪjə/</i>
tuberculosis	<i>/'mɪzəlɪz/</i>

### 2 Disease descriptions

### Listening

Work in teams. Listen to your teacher describe a disease. Take turns in your teams to guess which disease it is. Your team wins points for each correct disease.

Possible diseases:

AIDS	beriberi	BSE	cancer	diabetes	epilepsy
goitre	haemophilia	influenza	leukaemia	malaria	measles
pneumonia	rabies	ricketts	rubella	rubella	scurvy

### 3 Question loop

### Reading

Your teacher will give you the beginning of a disease description, and the end of another one. Read them, and decide which diseases they belong to.

Look at the sentence end: when you hear someone read the beginning of that sentence, you read the end aloud to the class.

Then you read out your sentence beginning.

## HEALTH AND DISEASE

Serious diseases  
Stefka Kitanova

## Teacher's Notes and Answer Key

This worksheet will take about 90 minutes to complete. It is suitable for lower secondary school students and provides a general instruction to serious diseases. It ends with a question loop task for which you will need to cut up and distribute the cards provided.

## 1 Disease names

## Vocabulary, Pronunciation

## Aims

- to learn the names of some common diseases
- to pronounce the names correctly

Put the students in pairs and let them try to match the diseases to their phonetic transcriptions. Then bring the whole class together and write each of the disease names on the board. Drill the disease name until they can pronounce it correctly.

**Key**

AIDS	/əɪdz/
beriberi	/'bəri'beri/
BSE	/'bi:es,i/
diabetes	/'daɪə'bi:tɪz/
epilepsy	/'epɪ,lepsi/
goitre	/'gɔɪtə/
haemophilia	/'hi:mə'fɪlə/
leukaemia	/lu:'ki:mɪə/
malaria	/mə'leəriə/
measles	/'mizəlz/
pneumonia	/nju'mʊnɪə/
rabies	/'ræbi:z/
ricketts	/'rɪkəts/
rubella	/ru'belə/
scurvy	/'skɜ:vi/
tuberculosis	/tʌbəkjə'lousəs/

**2 Disease descriptions****Listening****Aims**

- to learn about some major diseases
- to understand technical information given orally
- to guess the meaning of words from context and by elimination

Organise the class into two teams. The teams can choose names for themselves from the list of diseases in exercise 1.

Read out the descriptions one at a time. After each one, the teams take turns (a different team goes first every time). The first team agree together, and call out the name of a disease which they think has just been described. Make sure that they all agree, and that you have the team's final answer. If it is correct they get five points and you play the next recording. If it is wrong, the other team agree and give an answer. If they are right they get four points – if not it goes back to the first team, who can win three. If they are still wrong the second team get another try for two points, and if that's wrong the first team can try for one point. Then tell them the answer and play the next recording.

**Aims**

- to remember the basic characteristics of a range of diseases
- to recognise the grammatical links within sentences

For this activity you will need to cut up the cards on the separate sheet, and give one card to each student. There are eighteen cards, so some students may need to be in pairs. Keep one card for yourself.

Each card contains the first half of one sentence and the second half of another. Students have to recognise when they have the second half of the current sentence: you will need to prompt them with some useful information from time to time.

Begin the game by reading out the first half of the first sentence.

The game ends when you read in the end of the last sentence.

The answer key is the same as for exercise 2.

The cut-out cards should follow on after this - probably starting on a new page.