

**Б.А. Жетписбаева, Д.В. Дьяков,
Г.А. Хамитова, А.А. Муратбекова**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для ППС вузов
по применению СИИ-технологии
в условиях дистанционного образования**



**Б.А. Жетписбаева, Д.В. Дьяков,
Г.А. Хамитова, А.А. Муратбекова**

**Методические рекомендации
для ППС вузов по применению СИЛ-технологии
в условиях дистанционного образования**

Караганда
2021

Жетписбаева Б.А. и др.

Методические рекомендации для ППС вузов по применению CLIL-технологии в условиях дистанционного образования / Б.А. Жетписбаева, Д.В. Дьяков, Г.А. Хамитова, А.А. Муратбекова. — Караганда: Изд-во НАО «Карагандинский ун-т им. акад. Е.А. Букетова», 2021. — 72 с.

Методические рекомендации содержат обобщенный опыт проектирования online курса с учетом базовых принципов CLIL технологии обучения в вузе. Разработаны в рамках финансируемого проекта МОН РК на 2020–2023 годы «Ресурсное обеспечение интегрированного обучения предмету и языку (CLIL) в условиях дистанционного образования».

Рецензент **А.А. Кудышева**, кандидат педагогических наук,
профессор Торайгыров Университета (г. Павлодар)

Рекомендованы к опубликованию Академическим советом
Карагандинского университета им. академика Е.А. Букетова
(протокол № 6 от 11.06.2021 г.)

Содержание

Введение	4
Раздел 1. Принципы проектирования online курса.....	4
Раздел 2. Ключевые аспекты интегрированной методики CLIL	20
Раздел 3. Практическая реализация принципов дистанционного CLIL обучения	42

Введение

Наработанный казахстанскими вузами опыт дистанционного образования и CLIL обучения приобрел новый смысл в условиях нарастающей пандемии 2019, 2020 годов. Отечественная система образования получила новый вызов по сохранению процесса обучения студентов в удаленном режиме. В связи с этим возникла необходимость совмещения двух технологий обучения, которые, по сути, оказались в новой естественной среде развития.

Сложилась ситуация, когда дистанционная технология стала базовым инструментом для реализации CLIL обучения в её формально-содержательном проявлении. В связи с этим от CLIL педагогов потребовалось не только переформатировать учебный контент, но и скорректировать методические подходы в преподавании. С одной стороны, открылись возможности применить свой опыт в новой реальности, с другой — решить отложенные проблемы, в том числе методической обеспеченности программ CLIL обучения.

Данная методическая разработка отражает обобщенный опыт проектирования online курса с учетом базовых принципов CLIL технологии обучения в вузе. Первая часть содержит рекомендации по разработке online курса. Во второй части рассматривается содержание системы 4 К, характерной для технологии CLIL. В третьей части приводятся образцы практических заданий, иллюстрирующих методы формирования предметных и языковых компетенций в формате дистанционного изучения курса.

Методические рекомендации разработаны в рамках финансируемого проекта МОН РК на 2020–2023 годы «Ресурсное обеспечение интегрированного обучения предмету и языку (CLIL) в условиях дистанционного образования».

Раздел 1.

Принципы проектирования online курса

В современной методической литературе сложилось рабочее представление об online курсе как завершенной учебной единице, имеющей ряд характерных признаков:

1. Online курс разрабатывается на основе педагогических принципов электронного обучения и контроля с использованием современных информационных технологий.

2. Online курс имеет невысокую степень сложности, которая позволяет слушателю самостоятельно освоить порядка 80 % учебного материала.

3. Online курс направлен на получение дополнительных компетенций, повышающих конкурентоспособность слушателя в определённой сфере.

4. Online курс всегда ориентирован на конкретную целевую аудиторию.

Совокупность данных признаков определяет базовые принципы формирования online курса:

1. Ориентированность на целевую аудиторию.

2. Нацеленность на результат.

3. Планирование программы обучения.

4. Разработка контента и заданий.

Существуют методические механизмы реализации данных принципов, которые носят универсальный характер и могут применяться в отношении CLIL курсов.

Ориентированность на целевую аудиторию

На начальном этапе проектирования необходимо определить основного потребителя разрабатываемого курса. Это обусловит содержание курса и методы подачи материала. Ключевой вопрос, на который должен быть однозначный ответ на начальном этапе проектирования, сводится к пониманию того, кому этот курс будет полезен. При этом могут учитываться такие равнозначные параметры, как академический статус, социальное положение, возраст, род деятельности потенциальных потребителей. В их числе могут быть преподаватели, сотрудники кадровых служб, молодые родители, люди, желающие трудоустроиться в туристические компании и т.д. Тематикой CLIL курсов могут заинтересоваться школьные учителя естественнонаучных предметов, преподаватели вузов, участвующие в реализации англоязычных программ обучения, студенты, магистраты, докторанты, желающие

повысить уровень владения профессиональным английским языком, а также стейкхолдеры неформального образования.

В контексте этого следует определить состав пререквизитных знаний и умений, которые потребуются потребителю для успешного освоения online курса. Это обязательно указывается в описании курса и учитывается при зачислении на обучение. Такой подход обеспечивает политику честности и делает выбор потребителя осознанным.

Нацеленность на результат

Важным этапом в процессе проектирования является определение целей и ожидаемых результатов от изучения online курса. Как правило, они обусловлены концепцией курса в целом и спецификой формируемых компетенций, в частности. Поэтому цели и результаты указываются при описании online курса, определяют его привлекательность и маркетинговое продвижение на рынке образовательных услуг.

Формулировка целей должна быть лаконичной и содержать ответы на вопросы следующего типа: где и как можно применить информацию из курса? Чего достигнет потребитель по окончании курса? Зачем потребителю нужен этот курс? Какую проблему может решить потребитель, прослушав этот курс? Например, цель курса по основам тайм-менеджмента может быть описана следующим образом: «Познакомить с основами тайм-менеджмента, научить эффективно планировать своё время, помочь внедрить тайм-менеджмент в повседневную жизнь». Цель курса по изучению методики CLIL может заключаться в том, чтобы научить потребителя разрабатывать занятия на английском языке, совмещать предметные знания и виды речевой деятельности, применять в CLIL обучении дистанционные технологии.

Как правило, при определении результатов исходят из устоявшихся понятий «Знания» и «Умения», которые связаны с теоретическими и практическими навыками. Поэтому важно обеспечить четкость и привлекательность формулировок, которые должны давать представление о том, на какие вопросы потребитель курса получит ответы, какими знаниями и навыками овладеет. При описании результатов рекомендуется использовать формулировки типа «по окончании курса Вы получите знания или представления о..., начнете понимать..., научитесь использовать на практике...» и т.п. В рамках достижения одной цели могут быть определены одновременно теоретические и практические результаты, т.е. совокупность знаний и умений.

Цели и результаты должны быть соотнесены с темами курса. Достижение результатов должно осуществляться через совокупность учебных тем, которые необходимо освоить в рамках курса.

Целостность курса должна быть обеспечена с помощью замкнутой парадигмы, при которой одна цель может быть направлена на достижение нескольких результатов, которые в свою очередь связаны с изучением одной или нескольких тем. Схематично это можно представить следующим образом:

Цель 1 — Результат 1 — Тема 1.

Цель 2 — Результат 2, Результат 3 — Тема 2.

Цель 3 — Результат 4 — Тема 3, Тема 4.

Планирование программы обучения

Программа обучения должна обеспечивать изучение теории, формирование практических навыков, проверку уровня результатов [1].

Изучение каждой темы должно завершаться получением новых знаний/умений. Поэтому при проектировании тематического плана необходимо соотнести каждую учебную тему с конкретными понятиями/навыками, которые будут впервые введены и разъяснены потребителю. На этом этапе планирования необходимо определить форму раскрытия каждой учебной темы. Это может быть учебное видео, текстовая лекция, презентация, разработанные автором курса. Кроме того, важно сбалансировать нагрузку потребителя, который должен иметь возможность постепенного освоения новых понятий и навыков. С этой целью рекомендуется распределить темы по неделям и формам раскрытия.

В рамках изучения одной темы рекомендуют осваивать не более трёх новых понятий/навыков, а также приводить примеры их применения. Постепенно по мере развития курса необходимо задавать практические задания и организовывать проверку знаний.

Например:

План первой недели обучения:

Тема 1 — Понятия 1, 2 — Учебное видео 1 продолжительностью 5 минут.

Тема 2 — Понятие 3; Навык 1 — Учебное видео 2, 3 продолжительностью 5 минут.

План второй недели обучения:

Тема 3 — Понятие 4; Навыки 2, 3 — Текстовая лекция объемом 6 страниц.

Тема 4 — Понятие 5; Навык 4 — Презентация из 10 слайдов.

План третьей недели обучения:

Контроль 1: Понятия 1, 2, 3, 4, 5; Навыки 1, 2, 3, 4 — Письменное задание из 10 задач.

При выборе структуры online курса следует исходить из его объема, обусловленного количеством заявленных тем, компетенций и заданий. В этой связи рекомендуется условно разделить темы на блоки. Объединяющим фактором должна стать совокупность знаний и навыков, позволяющих продвигаться к изучению следующего блока. Важно обеспечить пререквизитную преемственность созданных блоков. В этом случае структура курса будет сложной, состоять из нескольких тематических блоков, каждый из которых завершается контрольной точкой:

Тематический блок 1 — Рубежный контроль 1 → Тематический блок 2 — Рубежный контроль 2 → Тематический блок N — Рубежный контроль N → Итоговый контроль по всему курсу.

Практикуются курсы с простой структурой, которая включает один тематический блок и одну контрольную точку.

При планировании контрольных мероприятий допускается отойти от принципа, когда задания выставляются для каждой темы. Оправданным является принцип проверки знаний после изучения 2–3 тем, формирующих общий результат/компетенцию. Выбор принципов во многом зависит от объема учебного материала, сложности тем и компетенций, которыми должен овладеть потребитель.

Специалисты online обучения рекомендуют применять два вида контроля знаний:

1 — текущий контроль, который соотносится с конкретной темой. Он реализуется в виде заданий после изучения каждой темы или нескольких тем, работающих на один результат.

2 — рубежный контроль, который соотносится с тематическим блоком. Он проводится для оценки результатов и является основанием для допуска слушателя к освоению следующего тематического блока. Отрицательный результат не позволяет потребителю продвигаться в

освоении online курса и требует повторной сдачи контроля (если предусмотрено) или новой регистрации на курс.

3 — итоговый контроль, который охватывает тематику всего курса.

При оценивании знаний рекомендуется придерживаться системы проходного балла в 100-балльном измерении. Распространенной практикой является использование проходного балла как индикатора успеваемости потребителя. Например, для успешного продвижения внутри курса потребителю необходимо набрать не менее 80 баллов из 100. В качестве поддержки многие платформы реализуют политику лояльности, предоставляя потребителю несколько попыток сдачи итогового контроля. При этом каждая попытка влечёт снижение итогового балла. Конечный результат прохождения курсов, как правило, не переводится в традиционную оценку, а расценивается как положительный и отрицательный. На основании этого принимается решение о выдаче сертификата, наличие которого является свидетельством успешного освоения курса.

Для удобства предлагается использовать 100 балльную систему в рамках оценивания каждого задания, включая итоговое. Практикуются разные способы определения конечного результата: в одних случаях он понимается как балл, полученный на итоговом задании, охватывающем объем всего курса, в других — он усредняется с учетом баллов текущих и рубежных контролей. В последнем случае проведение итогового контроля не является обязательным. Иначе говоря, применяется как минимум три схемы оценивания: 1. Конечный результат определяет балл итогового контроля; 2. Конечный результат определяет средний балл всех текущих заданий и рубежного контроля; 3. Конечный результат определяет средний балл всех текущих заданий, рубежного и итогового контролей.

В оптимальном виде существующая практика знаний может быть сведена к трем рекомендациям:

1. Для курсов с несколькими тематическими блоками планировать текущий, рубежный и итоговый контроли; для курсов с одним тематическим блоком допускается не использовать рубежный контроль.

2. При расчете итогового балла усреднять результаты предусмотренных видов контроля.

3. Считать минимальным проходным баллом для всех видов контроля 80 из 100 возможных.

Результаты проектирования online курса могут быть оформлены в виде сводной таблицы, которая содержит систематизированную информацию о целевой аудитории, целях, результатах, темах, формах подачи материала, видах заданий, контрольных мероприятиях.

Пример Плана online курса

Название: Методика преподавания естественнонаучных дисциплин по технологии CLIL.

Описание:

- целевая аудитория: курс предназначен для преподавателей вузов, учителей средних школ, колледжей, ведущих занятия на английском языке.

- о чем курс: данный курс рассматривает основные аспекты предметно-языкового интегрированного обучения, применения технологии CLIL при преподавании естественнонаучных дисциплин: химии, физики, биологии и информатики; особенности преподавания дисциплин на английском языке по технологии CLIL.

Курс включает теоретическую и практическую части. В теоретической части английский язык помогает в освоении предметной терминологии, встречающейся в отобранных для чтения и перевода текстах. В практической — предмет сопровождается английским языком с использованием терминологии материалов по преподаваемой дисциплине.

Курс состоит из 8 тем, которые охватывают основные этапы преподавания дисциплин на английском языке.

- чему научит курс: в результате прохождения курса потребители смогут усовершенствовать свои навыки преподавания предмета на иностранном языке.

Требования к пререквизитным компетенциям потребителя:

- должен знать английский язык на уровне B1-B2, основную терминологию на английском языке по преподаваемой дисциплине.

- должен уметь применять языковые знания при преподавании предмета на английском языке.

Продолжительность в неделях: курс длится 4 недели.

Автор: Муратбекова Айгуль Акижановна — кандидат химических наук, доцент кафедры химической технологии и нефтехимии

I. Описание тем и целей курса

№	Название темы	Цели	Результаты		Форма подачи материала	Виды заданий для текущего контроля	Номер недели
			Новые понятия (знания)	Новые умения			
1	Что такое технология CLIL?	Раскрыть суть метода, классификацию, результаты применения технологии CLIL в образовании	- история CLIL - типы CLIL - «Иммерсионное образование»	-	Учебное видео (5-мин).	Тестовые задания с множеством вариантов ответов (10 вопросов)	1
2	Работа с текстами по специальности на английском языке	Освоить профессиональную терминологию, лексику делового общения	Новые термины из области профессионального английского языка	Научатся естественному взаимодействию предмета и языка в ходе проведения занятия	Учебное видео (5-мин).	Письменное задание из 7 пунктов	1
3	Многозначность терминов и их использование при изучении предмета	Научить правильному использованию терминов с несколькими значениями	Принципы контекстуального использования терминов	Смогут правильно применять термины в зависимости от контекста	Текстовая лекция (10 страниц)	Письменное задание из 10 пунктов	2
4	Оценивание в CLIL	Изучить принципы и критерии оценивания при интегрированном обучении	Способы оценивания знаний в условиях CLIL обучения	Научатся применять методы оценивания при преподавании предмета по технологии CLIL	Презентация темы из 7 слайдов	Кейс	2
...						

II. Описание контрольных точек

Номер контрольной точки	Статус контроля	Номер тем, входящих в контрольную точку	Форма контроля	Номер недели
1	Рубежный контроль	Тематический блок 1 (темы № 1,2,3,4)	Тестовые задания	2
2	Рубежный контроль	Тематический блок 2 (темы № 4,6,7,8)	Письменное задание из 20 вопросов	4

Разработка контента и заданий

Данный этап разработки online курса включает несколько последовательных шагов, связанных с формированием контента и составлением заданий.

Как показывает опыт, серьёзных методических усилий и временных затрат требует подготовка учебных видео для online курса. В рамках этого раздела предлагаются базовые рекомендации по составлению видеоанонса online курса и видео, посвященного разъяснению учебной темы.

Видеоанонс online курса

Любой online курс начинается с анонса, который содержит авторскую презентацию программы обучения. По сути, это вводное видео с краткой аннотацией курса. Предназначение этого видео — вызвать интерес у потенциального потребителя, дать ему представление о концепции курса. Анонс должен отвечать на вопросы, созвучные с теми, которые задает автор, определяя цели курса (см. раздел «Нацеленность на результат»).

В контексте этого рекомендуется следовать принятой логике раскрытия концепции, используя следующие речевые конструкции:

Приветствие и знакомство	Здравствуйте! Меня зовут Айгуль Акижановна Муратбекова. Я доцент кафедры химической технологии и нефтехимии, кандидат химических наук.
Как называется курс и кому он предназначен	Предлагаю вам изучить курс «Методика преподавания естественнонаучных дисциплин по технологии CLIL». Он будет интересен преподавателям вузов, средних школ, колледжей, которые ведут занятия на

	английском языке. Он также может заинтересовать тех, кто хочет освоить основы технологии CLIL.
Какие необходимы пре-реквизитные навыки для освоения курса	Для успешного прохождения курса вы должны иметь уровень владения английским языком не ниже B1, а также знать некоторую терминологию в области естественных наук.
О чем курс и чему научит курс	Изучение курса мы начнем с общих понятий о технологии CLIL, ее истории и особенностей. Затем перейдем к принципам использования специальной терминологии на занятиях. Для проверки знаний вам будут предложены задания. Они будут связаны с решением ситуативных задач. Все задания будут оцениваться. По окончании курса вы научитесь профессионально сочетать языковые и предметные знания, освоить принципы оценивания знаний с учетом предметной и языковой подготовки обучающихся.
Информирование о формальных итогах курса	При успешном завершении курса вы получите сертификат.

Видео, посвященное разъяснению учебной темы

Как правило, структура учебного видео состоит из трёх частей: введение, основная часть и обобщение [2].

Вводный тезис включает название темы, анонс изучаемых вопросов;

Основной тезис включает новую учебную информацию, разделенную на смысловые фрагменты, содержащие новые понятия и четко сформулированные умозаключения;

Основная часть может быть построена с учётом разных принципов раскрытия темы, например:

- проблемное изложение;
- изложение хронологии вопроса;
- изложение от общего к частному;
- изложение от частного к общему;
- противопоставление или сравнение явлений.

Финальный тезис, по усмотрению автора курса, может включать обобщение сказанного, перспективу в следующую тему, возможности обращения к дополнительным источникам по теме.

Каждая тема должна быть оформлена в отдельное учебное видео продолжительностью 5–12 минут. Сложные темы могут быть

распределены между двумя видео. В этом случае автор предупреждает о том, что изучение данной темы будет продолжено во втором видео.

Перед тем, как записать видео, автор должен подготовить текст, который содержит:

- активный залог, например, «Мы рассмотрим», «Мы научились», «Мы изучаем» вместо «Рассмотрен», «Будет изучен» и т.п.;

- короткие предложения, по возможности — простые по составу;

- слова из повседневной речи, например, «ожидать» вместо «предвосхитить» или «показывать» вместо «демонстрировать»; не следует употреблять труднопроизносимые слова и малоизвестные аббревиатуры.

- повторы, улучшающие восприятие материала.

Кроме того, текст должен содержать фрагменты, позволяющие переключать внимание зрителей. В ходе видео рекомендуется компенсировать дефицит живого общения, обращаясь к зрителям с вопросами и акцентируя их внимание на собственном мнении. Уместным является задать вопрос и дать несколько секунд на обдумывание ответа, который в конечном итоге озвучивается самим автором. Специалисты считают, что такие приёмы могут занимать до 20 % эфирного времени.

Текст не должен содержать элементы, затрудняющие его воспроизведение с сурфлера во время видеозаписи. Поэтому не следует использовать в тексте сокращения, скобки, инициалы и т.п.

Пример текста учебного видео

Тема: Что такое технология CLIL?

В этом видео мы рассмотрим три вопроса: Историю возникновения технологии CLIL, Типы CLIL и Понятие об иммерсионном образовании.

Одной из первых стран, где стали применять двуязычное образование, была Канада. В 60-х годах прошлого столетия группа англоговорящих родителей сочла необходимым создать обучающую программу для детских садов, которая бы дала возможность их детям научиться говорить, читать и писать на французском; достигать адекватных результатов по учебным предметам; ценить и уважать культуру франко- и англоговорящих канадцев.

Они обратились к властям с просьбой решить данную проблему. Как результат — в школах появились программы изучения иностранного языка через погружение студентов в языковую среду.

Англоговорящим школьникам предложили изучать предметы на французском языке вместе с франкоговорящими детьми.

В 70-ых годах термин «погружение в языковую среду» стал употребляться как синоним билингвального обучения.

Впоследствии программы языкового погружения получили распространение по всей Канаде, Америке и в других странах.

Успех этих билингвальных программ привлек внимание европейцев, заинтересованных в развитии языковой политики. В 1978 году Европейская комиссия выдвинула предложение о том, что обучение в школах должно проходить на нескольких языках.

В 1994 году появился термин CLIL. Его ввел Дэвид Марш, изучающий вопросы полилингвизма и билингвального обучения в университете Финляндии Ювяскюля.

Сегодня CLIL технология популярна в странах СНГ, в том числе и в Казахстане. С 2007 года в нашей стране стала внедряться система трехязычного образования, по которой обучение проходит одновременно на казахском, русском и английском языках.

Теперь о том, какие бывают типы CLIL обучения. Выделяют два типа: это — Hard CLIL и Soft CLIL.

Hard CLIL означает, что любой предмет может преподаваться на английском языке, который не является родным языком обучающихся. В этом случае они изучают предмет, например, химию или информатику, используя английский язык.

Soft CLIL применяют преподаватели английского языка, которые используют материалы из других предметов.

Мы будем изучать, как устроены принципы Hard CLIL обучения.

Ключевым моментом CLIL обучения принято считать принцип погружения в язык. Что это значит?

Это значит, что преподаватель создает на занятиях такие условия, чтобы студенты поняли предмет и улучшили свой английский. В результате этого студенты станут специалистами, свободно владеющими английским языком; ученики станут билингвами и смогут обучаться в университете на английском языке. Это именно те задачи, которые государство ставит перед казахстанским образованием.

Итак, мы с вами рассмотрели суть CLIL обучения и увидели его преимущество.

Предлагаю вам изучить дополнительные источники по этой теме, воспользовавшись материалами и ссылками, которые я указала на этой платформе.

Раскрытие темы может сопровождаться презентацией, которая призвана облегчить восприятие текста. Она является короткой иллюстрацией речи автора. Презентация должна состоять из нескольких слайдов, составленных с учётом общепринятых правил:

1. Смысловая уникальность. Это означает, что каждый слайд должен содержать завершённую мысль, идею, тезис или понятие.

2. Сбалансированная информативность. Автор должен определить оптимальный объём информации, которая позволит улучшить восприятие потребителя. Считается, что сбалансированный слайд становится понятным в течение первых пяти секунд. Поэтому важно не перегружать слайд и использовать крупные элементы. Рекомендуется выносить на слайд заголовки, определения, понятия, основную мысль, краткий план занятия, изображения, графики. Например, принято включать в слайд не более 5 пунктов в виде списка, который сопровождает речь автора.

3. Трёхцветность. В дизайнерской практике при визуализации принято использовать не более трёх цветов. Доказано, что это улучшает восприятие и позволяет акцентировать внимание на важной информации. По возможности, необходимо учесть принцип сочетаемости цветов для обеспечения эстетики и целостности слайда.

Имея готовый текст и презентацию, автор должен подготовиться к непростому процессу видеозаписи. В идеале она должна проходить в специальной студии с помощью оператора и методиста.

Перед видеозаписью автору рекомендуется отрепетировать свои действия. Важно, прежде всего, пересказать текст и провести хронометраж. Затем необходимо отработать артикуляцию и жестикуляцию. В этой связи следует обратить внимание на скорость и темп речи, паузы, интонации, эмоции. Речь должна быть быстрой, выразительной и умеренно эмоциональной, паузы короткими и интонационными. Жестикуляция должна быть умеренной.

Следует обратить внимание на стиль одежды. Он должен быть деловым, умеренно демократичным. Предпочтительным является однотонная неблестящая одежда. При наличии в кадре белого, черного или зеленого хромакея цвет одежды должен быть контрастным.

Повышению эффекта будет способствовать репетиция на съемочной площадке перед видеокамерой. Во время записи автор должен стоять и смотреть в камеру. Основная цель автора — добиться естественности в поведении и четкости в изложении материала.

Подготовка учебного пакета материалов

В учебный контент online курса входит 4 вида материалов:

1. Основной материал
2. Дополнительный материал
3. Контрольный материал

Основной материал содержит учебные видео и/или текстовую лекцию и/или презентацию. Данные источники должны содержать базовую информацию, необходимую для освоения учебной темы и получения ориентиров в её самостоятельном изучении.

Дополнительный материал содержит гиперссылки на Интернет-ресурсы, учебные, учебно-методические, научные издания. Содержание таких источников должно способствовать повышению уровня информированности потребителя об изучаемой теме, формировать его представление о ней. Платформа позволяет представить дополнительный контент в виде гиперссылок, pdf-файлов, а также в формате инструментов системы Moodle. Рекомендуется дать краткое описание каждого дополнительного источника, например, указать его полное название, тип издания, автора, год издания. Описание должно иллюстрировать стремление автора курса содействовать углублению знаний потребителей в конкретной теме.

Контрольный материал содержит задания для проверки знаний по теме, тематическому блоку и всему курсу. Как правило, формат заданий связан с решением задач, выполнением кейсов, работой с открытыми вопросами, аудированием, графическим изображением, написанием эссе, проектированием, программированием и др.

Распространенной формой проверки знаний в практике online обучения является тестирование с вариантами ответов. Как правило, она используется в рамках рубежного контроля, при переходе от одного тематического модуля к другому, а также при итоговой проверке знаний по всему курсу. Считается, что это позволяет обеспечить большую объективность и прозрачность в оценке. Тем более, что большинство платформ содержит автоматизированную программу тестирования. Вместе с тем это не является обязательным требованием.

При разработке тестовых заданий следует придерживаться следующих правил:

- не включать вопросы, проверяющие тривиальные знания;

- минимизировать вопросы, проверяющие знание фактов, фамилий, дат по принципу Что? Где? Когда?;
- предлагать короткие формулировки вопросов и ответов;
- не использовать такие формулировки, как «Что из ниже перечисленного является верным?»;
- исключить подсказки в вариантах ответа, которые должны быть приблизительно одной длины, носить правдоподобный характер, исключать однокоренные слова, содержащиеся в вопросе.

Распространенной в online обучении является практика использования заданий на взаимное оценивание (англ. «Peer Review»). Такие задания требуют от потребителей развернутого ответа и перекрестной проверки друг друга. Как правило, количество таких заданий за весь курс не превышает трех. Они направлены на измерение навыков понимания, применения и анализа. В методической литературе к преимуществам данного типа заданий относят возможность проверить сложные навыки, к недостаткам — высокую степень сложности и субъективность оценки. Вместе с тем данная форма активно применяется на авторитетных платформах.

Задания формата «Peer Review» включают формулировку задания, критерии, шкалу оценки и эталонный ответ. Например, оценивая эссе, автор курса может выставить следующие критерии:

№	Критерии	2 балла «Отлично»	1 балл «Удовлетворяет»	0 баллов «Плохо»
1	Тема	Раскрыта полностью	Раскрыта частично	Не раскрыта
2	Идея автора эссе	Четко выражена	Идея только заявлена или подразумевается	Не обозначена
3	Структура	Четкая, логичная	Неполная, отсутствует какой-либо элемент	Отсутствует, эссе выстроено хаотично, бессистемно

Рекомендуется предложить свой вариант эссе и четкую шкалу его оценки. В данном случае при наличии пяти критериев максимальное количество баллов составляет 10 баллов, которые необходимо перевести в 100 балльную шкалу. В процессе взаимного оценивания потребитель должен сравнить фактический ответ с эталонным, применить предложенные критерии и оценить результат сокурсника. Здесь можно применить ту же шкалу, что и на рубежном и итоговом контролях,

например, 90–100 баллов — это «отлично», ниже 50 — «неудовлетворительно» и т.п.

Правильное проектирование online курса обеспечит эффективную логику обучения, его обоснованное структурирование в дистанционном формате. Другим важным шагом в построении курса является реализация принципов CLIL технологии в условиях online обучения.

Раздел 2. Ключевые аспекты интегрированной методики CLIL

Предметно-языковая интегрированная методика (далее CLIL) — это методика, которая при правильном применении может сформировать будущее обучающихся. Преподаватели являются ключом к тому, чтобы это произошло, все начинается с плана учебного занятия. Представляем вам наиболее ключевые аспекты интегрированной методики, которые следует учитывать при планировании занятий [3]:

1. Обеспечение целостного образовательного опыта
2. Установление целей обучения
3. Организация скэффолдинга
4. Вовлеченность студентов в языковую практику
5. Адаптация к разным когнитивным уровням студентов
6. Уровень культурной осведомленности студентов
7. Принципы интегрированного обучения: контент, коммуникация, когниция и культура
8. Поддержка обучения
9. Оценивание обучения
10. Рефлексия

Обеспечение целостного образовательного опыта

CLIL методика ориентирована на содержание, поэтому она расширяет опыт изучения языка и отличается от существующих подходов к преподаванию языка. CLIL методика является зонтичным термином, который отражает суть передовой практики, используемой в различных обучающих средах. Практика CLIL реализуется с помощью методов, которые обеспечивают целостный образовательный опыт для обучающегося, что недостижимо для обычной вузовской практики [3].

Койл, Худ и Марш определяют интегрированное обучение (CLIL) как двойной образовательный подход, при котором дополнительный язык используется для изучения и преподавания как контента, так и языка. Акцент делается не только на языковое образование, но и на предметное обучение. CLIL управляется контентом, именно здесь он расширяет возможности традиционного изучения языка. Изучаемому языку уделяется столько же внимание, сколько и контенту [4].

С точки зрения целостного подхода различные части CLIL можно описать с помощью 4Cs Framework. 4C — это содержание (предмет), коммуникация (использование и изучение языка), когниция (навыки

мышления) и культура (развитие межкультурного понимания). Эффективный CLIL — это результат развития знаний, навыков и понимания содержания, вовлечения в когнитивные процессы, взаимодействия в коммуникативном контексте и адекватной поддержки словарного запаса и фраз. Наличие межкультурной осведомленности в качестве точки зрения при проведении языкового обучения с помощью CLIL подчеркивает актуальность культурного аспекта в обучении и соотнесение собственного опыта обучающегося с его окружением. При обучении с помощью CLIL важно поддерживать баланс между этими компонентами и постоянно помнить о них при планировании учебных занятий [5; 12].

Другими словами, при обучении контенту CLIL предоставляет учебные контексты, соответствующие потребностям и интересам обучающихся; поддерживает интеграцию языка в более широкую учебную программу. Кроме того, CLIL можно напрямую связать с грамотностью, которая образует концептуальные и лингвистические мосты между учебной программой. Такой подход включает изучение первого и второго языков, а также английского языка как дополнительного. Что касается развития когниции, то CLIL способствует прогрессу обучающихся как в языковых навыках, так и в развитии знаний; помогает пересмотреть учебную программу, заостря внимание на взаимосвязи между когницией и общением; ускоряет творческий подход к получению независимого контроля над использованием языка; процесс, ведущий к совершенствованию мышления и применению навыков [6; 13].

С точки зрения развития коммуникативных навыков CLIL предполагает использование языка здесь и сейчас для создания новых знаний и навыков; прямые возможности учиться через язык и придавать значение тому, что имеет значение; предлагает реальные возможности как для живого общения, так и с использованием новых технологий, например, интернет, видеоконференцсвязь, международные проекты. В культурном аспекте CLIL особенно актуален в группах, где обучающиеся привносят разнообразный языковой и культурный опыт, так как CLIL — подходящий инструмент для изучения связей между языком и культурной идентичностью, а также для изучения поведения, взглядов и ценностей. Кроме того, CLIL включает контексты и контент, которые обогащают понимание обучающимися своей культуры и культуры других народов, укрепляет межкультурное понимание, способствует развитию глобального гражданства [6; 13].

Установление целей обучения

Следующий шаг — определение глобальных целей, целей обучения и результатов обучения. Глобальные цели относятся к вашему видению дисциплины: помогает ли учебное занятие реализовать это видение? Глобальные цели должны быть встроены в общеуниверситетское планирование. Убедитесь, что цели обучения ясны — не должно быть серых зон в формулировке целей обучения. Также необходимо определить результаты обучения, какие из них можно измерить и как вы будете их измерять [3].

Хороший шаблон плана занятия поможет вам сосредоточиться на ваших целях занятия. Он может послужить вам контрольным списком, гарантирующим, что ваш план соответствует всем критериям качественного занятия по методике CLIL. Создаваемый вами шаблон занятия будет зависеть от вас и вашего стиля преподавания, но существуют некоторые рекомендации. Так, цели и ожидаемые результаты обучения должны указывать конкретные навыки и знания, которые обучающиеся приобретут на учебном занятии. Попробуйте связать их с соответствующими стандартами и целями вашей учебной программы [7].

Цели и задачи обучения — это то, что намеревается делать преподаватель, знания, навыки и понимание, которым нужно обучать и развивать у обучающихся [8; 4].

Результаты обучения сосредоточены на том, что мы хотим, чтобы обучающиеся могли делать и понимать в конце учебного модуля. Например, целью модуля является изучение конкретных аспектов воды на английском языке. Цели обучения — понять круговорот воды, повысить осведомленность о влиянии климата и изменения климата на водоснабжение, изучить способы экономии воды. В результате обучения обучающиеся в небольших группах смогут проводить презентацию о круговороте воды в Power Point; обсудить концепцию засухи в ряде стран и разработать политику по снижению ее последствий; разработать постер по экономии воды и собрать данные о том, как класс экономит воду; обсудить и оценить, как улучшить экономию воды [8; 4].

Другими словами, результаты обучения в плане занятия часто используются для того, чтобы сосредоточить внимание на обучающемся, а не на преподавателе. Они представляют собой утверждения о том, что большинство обучающихся должны знать, делать и осознавать в результате обучения. Результаты обучения можно проследить в конце

занятия, после серии занятий, раздела или модуля. Результаты обучения могут быть широко или узконаправленными, но они должны быть всегда достижимыми и измеримыми. Результаты обучения также направлены на то, как научиться учиться. Например, возможность дать отзыв своему однокурснику, чтобы помочь улучшить его работу [9; 30].

Использование результатов обучения дает множество преимуществ. Преподавателям они помогают четко описывать курс, обеспечивая преемственность; сосредоточиться на потребностях всей группы и отдельных студентов; помогают в разработке заданий, в формировании контрольного списка для обратной связи; они делают оценку четкой и понятной. Кроме того, результаты обучения ориентированы на обучающегося: они показывают, чего нужно достичь, помогают им ставить цели, так чтобы они могли следить за своим прогрессом; делают возможным дифференциацию (учет прогресса менее способных и более способных обучающихся) [9; 30].

При планировании также необходимо учитывать следующие аспекты:

- Каковы цели обучения (teaching aims)?
- Что обучающиеся узнают и смогут сделать в конце занятия, чего они не знали или не могли делать до занятия?
- К какому контенту будут возвращаться обучающиеся и что будет для них нового?
- Какого рода общение будет происходить на занятии?
- Какие навыки мышления и обучения будут развиваться во время занятия?
- Какие задания будут выполнять обучающиеся?
- Какая языковая поддержка потребуется для передачи контента, мышления и обучения?
- Какие материалы и ресурсы будут предложены для представления контента и поддержки любых заданий?
- Есть ли ссылки на межпредметные связи и ссылки в Интернете?
- Как будет оцениваться обучение? [9; 31].

Организация скэффолдинга

При обучении контента немаловажным фактором является скэффолдинг — поддержка обучения. Если вы не продумали, как организовать изучение содержания, велика вероятность, что многие

обучающиеся не поймут его. Необходимо проверить, что презентации нового контента ясны, контент доступен [3].

Скэффолдинг можно определить как предлагаемую по мере необходимости преподавателем и создаваемую совместно с обучаемым систему временного педагогического сопровождения, позволяющую обучаемому овладеть знаниями и универсальными учебными действиями, недостижимыми им на данный момент автономно. Такой подход предполагает предоставление обучаемому в интерактивных методах четко дозированной преподавателем необходимой и достаточной когнитивной поддержки, продвигающей студента к самостоятельной компетентности в решении проблемы [10].

Поддержка может предоставляться шестью различными способами: стимулирование интереса, упрощение требований к задачам, сохранение мотивации и сосредоточенность обучающихся, снятие стресса и моделирование решений [11].

Существуют следующие виды скэффолдинга, используемые в интегрированной методике [12]:

1. Принимающий скэффолдинг (*Reception scaffolds*)
2. Преобразовательный скэффолдинг (*Transformation scaffolds*)
3. Производительный скэффолдинг (*Production scaffolds*)

Принимающий скэффолдинг — это помощь обучающимся в определении проблем в обучении. Реализуется с помощью пяти стратегий [13]:

Стратегии принимающего скэффолдинга	Особенности применения
Руководство по интервью (Interviewing guides)	Используется, когда необходимо сконцентрировать внимание на конкретных деталях и фактах
Временные рамки (Timelines)	Используются при необходимости создания хронологической цепочки определенных событий (например, в истории)
Глоссарий	Список необходимых слов (словосочетаний) по дисциплине на определенную тематику
Правила ведения записей (Note taking guides)	Помогают научиться правильно вести записи и делать заметки с помощью различных графических органайзеров
Организационные схемы (Organization charts)	Помогают структурно разделить информацию, создать иерархию

Преобразовательный скэффолдинг — это помощь обучающимся в преобразовании информации из одной формы в другую, используя

навыки мышления высшего порядка. Реализуется с помощью пяти стратегий [14]:

Стратегии преобразовательного скэффолдинга	Особенности применения
Диаграмма Венна	Используется для выявления сходств и различий между двумя и более предметами
Таблица характеристик (Features Chart)	Используется для записи сходств и различий при проведении различных экспериментов
Развитие идеи (Ideation Help)	Используется для генерирования идей или быстрого и наиболее эффективного решения задач с применением своих и полученных знаний
Индуктивная башня (Inductive Tower)	Используется для составления логических аргументов, основанных на доказательных фактах, помогает делать вывод о причинно-следственной связи (cause and effect)
Итоговая таблица Weighted Sum Chart	Используется для принятия обоснованного решения или суждения из нескольких альтернатив на основе количественных данных

Производительный скэффолдинг — это помощь обучающимся в создании или воспроизведении чего-то нового с целью демонстрации понимания на более высоком уровне мышления. Реализуется с помощью четырех стратегий:

Стратегии производительного скэффолдинга	Особенности применения
Презентации и шаблоны (Presentation Templates and Outlines)	Используются для логичного представления полученной информации, с выводами и заключением
Шаблоны для письма (Prompted Writing Templates)	Помогают в организации/представлении мыслей и идей в определенном письменном формате
Игровая структура (Play Structure)	Помогают в сборе информации из разных источников и представлении ее в виде игры («Hot seat»)
Мультимедийные шаблоны	Помогают сэкономить время на оформлении и сосредоточить внимание на содержании

Помимо видов скэффолдинга в интегрированной методике используют также различные техники. Выделяют три основных техники скэффолдинга: вербальную, технологическую и инструктивную.

Под *вербальной техникой* скэффолдинга подразумевают набор определенных тактик (ключевые слова, фразы, грамматические

конструкции), развивающих у обучаемых языковые навыки [15]. Технологический скэффолдинг представляет собой совокупность определённых тактик (работа в паре, работа в группе), которые способствуют повышению успеваемости обучающихся и обеспечивают благоприятную среду обучения. Суть *инструктирующего скэффолдинга* заключается в оказании поддержки при изучении нового концепта или новых навыков [16].

Таблица 1 — Техники скэффолдинга в интегрированной методике [17].

Вербальная техника	Технологическая поддержка обучаемого	Инструктирующий скэффолдинг
<ul style="list-style-type: none"> - перифразирование - использование «мысли вслух» - написание подсказок - применение письменного текста при обучении устным навыкам - разработка и расширение ответов студентов - использование родственных слов - целенаправленное использование синонимов и антонимов - использование знаковых фраз «Можно мне выйти?», «Я опоздал», «Извините», и т.д. - использование четкого артикуляционного умения учителя - активация первичных знаний. 	<ul style="list-style-type: none"> - использование учебной структуры, которая включает: моделирование — практика — применение - группирование, чтобы менее опытные/ знающие обучающиеся работали с более опытными / знающими учениками - активирование первичных знаний - обсуждение в паре — использование пазлов - сравнение информации (сравнить с реальной жизнью) - использование шаблонов - выполнение совместного письменного проекта - цикл деятельности (устно-неформально, устно-формально, письменно-неформально, письменно формально). 	<ul style="list-style-type: none"> - использование визуальных образов и изображений - использование визуальных стендов для обогащения лексики по изучаемому предмету. - наличие разнообразных доступных ресурсов в классе, словаре, тезаурусе и т.д. - визуализация изображений - использование диктовок — это диктант, где обучающиеся должны воссоздать короткий текст, слушая и записывая ключевые слова, которые затем используются в качестве основы для реконструкции. - разбор сложной задачи на более легкие, более выполнимые шаги, чтобы облегчить успеваемость учащихся - показ обучающимся примера желаемого результата до того, как они выполняют задание - задавание вопросов во время чтения, чтобы

		стимулировать более глубокое изучение концепций [17].
--	--	---

Для вовлечения обучающихся в языковую практику важно наблюдать, участвуют ли они в использовании изучаемого языка, изучении нового языка и есть ли у них адекватные возможности практиковать новые языковые структуры. Как и в случае с любым учебным занятием, который включает преподавание и изучение языка, надо убедиться, что ваши инструкции ясны, соответствуют языковому уровню обучающихся и когнитивным требованиям [3].

Вовлеченность обучающегося (Learner engagement) — это сложная конструкция, состоящая из нескольких аспектов, которые способствуют успешному обучению. Исследователь Ванг и др. подчеркивают поведенческие, социальные, аффективные и когнитивные аспекты, которые динамически взаимосвязаны и приводят к развитию определенных привычек и отношения к обучению [19; 284].

Когнитивное вовлечение (Cognitive engagement) относится к количеству и типам когнитивных стратегий, которые используют обучающиеся. Выбранные ими стратегии напрямую влияют на качество процесса обучения: более глубокое обучение основывается на взаимодействии, которое является результатом использования стратегий для когнитивной обработки контента, тогда как поверхностная обработка включает «механическое запоминание, базовую репетицию и другие типы поверхностного взаимодействия с новым материалом [19; 284].

Вовлеченность обеспечивает вклад обучаемых в собственное обучение, демонстрацию настойчивости и использование позитивных подходов к успешному выполнению заданий, обучению в целом, а также отношения со сверстниками и преподавателями. Степень вовлеченности студентов в обучение зависит от учебных стратегий. Вовлеченность демонстрируется поведением на занятиях и образовательной или академической деятельностью [19; 284].

Рассмотрим, какие *языковые знания (language knowledge)* необходимы преподавателям и обучающимся по интегрированной методике.

1. Словарный запас

Обучающиеся должны понимать и создавать большой словарный запас по конкретным дисциплинам. Некоторые слова и словосочетания легче понять, чем другие, но обучаемым необходимо знать все группы слов, чтобы иметь возможность отвечать на вопросы по изучаемой дисциплине или следовать инструкциям.

Группа 1: обязательный или предметный словарь (*content-obligatory or subject-specific vocabulary*) для обсуждения, например, названий частей круга.

Группа 2: словарь, подходящий по содержанию или общеупотребительная лексика (*content-compatible or general vocabulary*), используемая, например, в математике и иногда используемая в повседневных ситуациях.

Группа 3: слова высокой и средней частотности (*high and medium frequency words*) или наиболее часто употребительная лексика в английском языке, также используемая в учебных предметах.

Группа 4: словосочетания (*collocations*), используемые в определенных комбинациях при обучении предметных концепций, например, график, показывающий резкий рост значений [9; 12].

Существует также *академическая лексика (academic vocabulary)*, которую мы можем найти во всех дисциплинах. Примеры такой лексики: create, data, define, identify, interpret, involve, issue, require.

2. Грамматические структуры и их значение

Грамматические структуры необходимы для передачи предметных знаний. Поэтому нам необходимо поддерживать обучаемых путем изучения языковой структуры и значения слов; предоставления им примеров актуальных и проблемных грамматических структур и объяснения их значений; исправление ошибок в использовании актуальных и проблемных грамматических форм. Какие грамматические конструкции актуальны в интегрированной методике? Это зависит от дисциплины, но большинство грамматических структур используется во всех дисциплинах образовательной программы. Есть некоторые грамматические структуры, которые используются в начале программы обучения, но которые не преподаются на традиционных занятиях по английскому языку. Например, известно, что третий тип условных предложений и пассивная форма глагола достаточно сложны для изучения, но необходимы для формирования академического английского языка (CALP) [9; 12].

Как помочь обучающимся повысить их грамматическую компетенцию? Ошибки при письме часто совершаются с помощью глаголов, следовательно, необходимо уделять особое внимание изучению этой грамматической формы. Кроме того, ошибки часто происходят из-за вмешательства родного языка обучающихся (L1). Если мы сможем проанализировать причины ошибок, мы сможем помочь обучающимся их избежать [9; 12].

3. Ключевые концепции и урок CLIL

Обучение языку является частью CLIL методики. Несмотря на то, что основное внимание уделяется пониманию учащимися содержания предмета, как преподаватель CLIL вы можете помочь студентам в обучении английскому языку через:

- выделение словаря и фрагментов словаря, используемых в дисциплинах CLIL, чтобы помочь обучающимся создать широкий диапазон словарного запаса, который им впоследствии понадобится;
- моделирование предложений, чтобы помочь обучающимся увидеть примеры языка, который им нужно воспроизвести;
- помощь обучающимся при использовании изучаемого языка, поскольку основное внимание уделяется значению концепций учебной программы;
- исправление обучающихся путем изменения языка сразу после того, как они совершают ошибки, особенно с использованием предметной лексики;
- анализ ошибок для выявления трудностей, с которыми сталкиваются обучающиеся при овладении английским языком. Часто ошибки происходят из-за языковой интерференции — использование грамматических структур и вокабуляра родного языка обучающихся.

Адаптация к разным когнитивным уровням учащихся

Важным фактором при адаптации к разным когнитивным уровням обучающихся является то, что все вопросы или проблемы, которые необходимо решить, находятся на соответствующем когнитивном уровне. Важно убедиться, что обучающиеся показывают прогресс в обучении, необходимо найти способы измерения этого прогресса. Учитывая, что академические группы очень редко бывают однородными, важно разработать механизмы методической помощи в определении стратегий [3].

Когда в учебной группе есть обучающиеся с разными способностями, преподавателям необходимо различать преподавание и обучение, поскольку у этих студентов разные потребности. Необходимо учитывать потребности и сильные стороны этих обучаемых, предлагая стратегии обучения, а иногда и стратегии, которые помогут им в социальном плане. Дифференциация особенно важна в интегрированной методике, поскольку языковые навыки обучающихся могут находиться на другой стадии развития, чем их предметные навыки.

Некоторые обучаемые могут быть отличными математиками, но у них возникают трудности с чтением математических задач. Другие обучающиеся могут иметь высокий уровень владения языком, но им сложно понять научные концепции на неродном языке [9; 79–80].

Как мы можем дифференцировать обучение? Нам необходимо поддерживать более способных и менее способных обучающихся, дифференцируя:

1. *Ввод.* Необходимо адаптировать содержание учебной программы, язык для представления знаний по дисциплине, методологию, задачи обучения. Важно предоставить различные ресурсы и различные типы поддержки. Например, менее способным обучаемым могут быть предоставлены тексты на двух языках или карточки со словами, написанными как на родном языке, так и на языке CLIL. Общеизвестно, что предоставление дифференцированной поддержки — одна из наиболее необходимых и эффективных стратегий на занятии по CLIL методике.

2. *Результат.* Необходимо увеличивать или уменьшать объем работы, которую выполняют обучающиеся и менять когнитивные требования к заданиям.

3. *Ожидаемые результаты.* Мы можем ставить достижимые краткосрочные цели и оценивать эффективность оказываемой поддержки.

4. *Автономность обучающегося.* Более способным обучающимся может быть предоставлена автономия или независимость, чтобы они могли контролировать собственное изучение словарного запаса и расширять его за счет дополнительного чтения по дисциплине на занятии или за его пределами. Они также могут получить доступ к онлайн-материалам. Однако использовать мультимедиа для развития автономии и ИТ-навыков на разных этапах учебного процесса смогут все обучающиеся [9; 79–80].

5. Как правило, выделяют несколько *способов дифференциации обучения:*

- использование шкалы времени (a timeline), чтобы указать последовательность изменений мелодии во время композиции;
- ограничение количества просматриваемых изученных документов и предоставление глоссария ключевых слов.
- размещение плаката с изображениями положений тела, например, сгибание, приседание, растяжка;
- предоставление графика, показывающего продажи и время;

- использование фотографий камней и таблиц для классификации различных типов камней;
- обеспечение циферблатов;
- обозначение функций на примерах;
- использование заголовков для каждого абзаца и предоставление карт, диаграмм с цветовой кодировкой;
- предоставление блок-схем с задачей по заполнению пробелов, касающихся различных частей систем.

В этом контексте выделяют несколько типов дифференциаций:

- дифференцированный ввод для менее способных обучающихся;
- дифференцированный ввод для более способных обучающихся;
- дифференцированный результат для менее способных обучающихся;
- дифференцированный результат для более способных обучающихся.

Цель дифференциации обучения — убедиться в том, что обучающиеся достигают целей личного развития, учатся в своем собственном темпе, изучают то, что, по их мнению, важно для них. Часто для разных групп требуется дополнительный материал: больше заданий для практики, более глубокие идеи для скучающих учеников и т.д. Многие преподаватели CLIL могут столкнуться с серьезной проблемой в разделении содержания и языка [20].

Важно интегрировать элементы в свое занятие так, чтобы помочь отстающим или скучающим обучающимся. У студентов могут быть трудности с содержанием и языком, потому что они считают его либо слишком сложным, либо слишком легким [20].

б. Роль скэффолдинга. Всякий раз, когда обучаемому бросают вызов, важно подключать скэффолдинг на разных уровнях. Необходимо сосредоточиться на двух из них: контенте и языке. Контент может быть слишком сложным или слишком простым для обучаемого. Язык может быть слишком сложным или, напротив, слишком простым. Не меняя проблему целиком, можно изменить способ её построения, чтобы использовать разные подходы к одной и той же проблеме [20].

Допустим, вы хотите обсудить самое важное, что узнали студенты в конце вашего занятия. Самый простой способ — спросить их напрямую: «Что самое важное вы усвоили из этого занятия?» Студенты могут обнаружить, что узнали много нового, но не знать, что

выбрать. Студенты могут научиться записывать сложное новое слово, которое они выучили на занятии. Им может не хватить навыков рефлексии, необходимых для того, чтобы понять, что, по их мнению, было трудным. У студентов может не быть «самого сложного», потому что они не узнали ничего нового. Во всех этих случаях может помочь скэффолдинг. Одним из способов языковой поддержки может быть предоставление обучаемым начала структуры предложения. Это может повлиять на снижение языкового барьера. Например: «То, что я считаю сложным сегодня, было...». Если вы хотите помочь «более умным» студентам: «Больше всего я объяснял другим...» [20]. Предоставляя обучающимся на выбор пару таких предложений, вы достигнете двух целей:

- студенты смогут выбрать тот вариант, который им больше всего подходит;

- у студентов появится языковая поддержка, чтобы снизить языковой барьер, поскольку уровень содержания довольно высок, когда изучается новый материал. Кроме того, вы можете предоставить список новых слов из этого занятия, чтобы обучающиеся могли видеть правильное написание новых слов.

Таким образом, вы можете взять одно занятие, но предоставить больше или меньше структуры, которую вы сможете выделить на своем занятии. Скэффолдинг может стать отличным инструментом, помогающим обучающимся различать как язык, так и содержание. Следите за балансом обучения контента и языка [20].

Дифференциация — важный элемент обучения независимо от уровня или возрастной группы обучающихся. Обучение языку может стать дополнительной проблемой при работе с обучающимися, имеющими различные языковые способности. Развивая успехи у обучающихся, следя за балансом обучения языку и контентом, необходимо использовать различные виды деятельности, допускающие разные подходы для того, чтобы обучающиеся смогли работать лучше, чем ожидалось.

Уровень культурной осведомленности

Жизненно важным, но часто упускаемым из виду компонентом CLIL методики, является культура. Как учебное занятие способствует изменению университетской культуры? Как повысить уровень осведомленности о культурных различиях между вашей группой,

изучаемым языком и содержанием. При формировании культурной осведомленности обучающихся необходимо использовать также и межпредметные связи [3].

Известные в области интегрированного обучения исследователи [21; 41] предлагают преподавателям-предметникам, работающим по данной методике, разработать так называемый планер. В нем содержится информация о компонентах интегрированной методики. Мы советуем обратить внимание на блок, связанный с культурой, вопросом осознания «себя» и «других», идентичностью, гражданством и продвижением к межкультурному пониманию. При разработке CLIL Планера преподаватели должны убедиться, что некоторые из запланированных целей обучения и заданий, относящиеся к обучению сотрудничества и взаимосвязей, содержат культурный компонент, направленный на развитие межкультурной компетенции. Например, задание типа «Создать видео... и поделиться им со школой-партнером через Skype». План урока может также включать конкретные цели, относящиеся к культуре. Например, развивать уважение и терпимость к различным культурам, понять разные образы жизни и т.п. [21].

О важности обучения межкультурному аспекту, в том числе о взаимодействии между людьми в процессе глобализации говорят исследования европейских ученых. Результаты исследования показывают, что готовность людей к сотрудничеству значительно возрастает по мере того, как они узнают друг друга. Это означает, что обучающимся нужно узнавать больше о культуре других стран, однако фактических знаний о других странах и культурах бывает недостаточно для успешного межкультурного общения. Культуры различаются по многим аспектам, включая представление о себе, восприятие времени, а также вербальные и невербальные стили общения, которые также необходимо учитывать. Если мы хотим подготовить наших студентов к успешному общению в глобализованном мире, дать им возможность работать в команде, независимо от национальных и культурных границ, межкультурная коммуникативная компетенция должна стать конечной образовательной целью и составлять основу обучения. Студентам важно не только научиться говорить о ключевых проблемах на английском языке, но и знать о скрытых культурных кодах и соответствующих языковых и неязыковых средствах и стратегиях для поддержания общения [22; 303].

Взгляд на разные темы с разных культурных точек зрения, осознание того, что другие культуры имеют тенденцию видеть вещи по-

другому, имеют разные ценности и убеждения, является одним из самых ценных опытов, который может предложить интегрированная методика. Исследования, сравнивающие различные учебники CLIL, показали, что обучение культурному аспекту не используется должным образом [22; 304].

Принципы интегрированного обучения: контент, когниция, коммуникация и культура

Задания (activities, tasks) — это строительные блоки любого учебного занятия. В CLIL методике мы должны убедиться, что они связаны с глобальными целями, задачами и результатами с точки зрения принципов интегрированного обучения (4C): контент, когниция, коммуникация и культура. Задания должны способствовать прогрессу в развитии разговорной речи обучающихся. Планируя учебное занятие, мы должны учитывать, какой язык (*L1* или *L2*) необходим для выполнения каждого задания.

Контент. Интегрированная методика (CLIL) предоставляет учебные контексты, соответствующие потребностям и интересам учащихся, поддерживает интеграцию языка в более широкую учебную программу.

Когниция. CLIL способствует прогрессу обучающихся как в языковых навыках, так и в развитии знаний; помогает пересмотреть учебную программу, заостряя внимание на взаимосвязи между когницией и общением, между развитием языка и навыками мышления; ускоряет творческий подход к получению независимого контроля над использованием языка; процесс, ведущий к совершенствованию мышления и применению навыков.

Коммуникация. CLIL предполагает использование языка здесь и сейчас для создания новых знаний и навыков, предлагает прямые возможности учиться через язык и придавать значения тому, что имеет значение, также предлагает реальные возможности для реального общения с использованием новых технологий, например интернет, видеоконференцсвязь, международные проекты.

Культура. CLIL особенно актуален в группах, где обучающиеся приносят разнообразный языковой и культурный опыт; CLIL — подходящий инструмент для изучения связей между языком и культурной идентичностью, изучения поведения, взглядов и ценностей; CLIL включает контексты и контент, которые обогащают понимание

обучающимися своей культуры и культуры других людей, а также он укрепляет межкультурное понимание и способствует глобальному гражданству.

Зарубежными специалистами выделяются следующие требования к заданиям интегрированной методики. Задания должны быть связаны (to be linked) и упорядочены (sequenced), поэтому они представлены от простых к более сложным. Учащиеся могут быть более мотивированы, если задания являются значимыми и актуальными для них, если они знают *цель* данного задания. Учащиеся должны знать различия между устными и письменными формами языка, которые используются в ходе заданий. Они должны знать цель (purpose) и направленность заданий (focus), чтобы обучающиеся могли развивать навыки интегрированного обучения, а также навыки высшего и низшего уровней мышления [9].

Задания должны соответствовать теме и уровню знаний учащихся. Необходимо соблюдать градацию в последовательности заданий от простого к сложному для повышения мотивации к учебе и более полному закреплению знаний по изучаемому контенту и языку. Использование коммуникативных заданий позволят учащимся улучшить навыки общения на иностранном языке. Задания должны стимулировать самостоятельную и творческую деятельность студентов [9].

Некоторые виды заданий в CLIL схожи с теми, что содержатся в учебниках по обучению английскому языку. Другие виды заданий характерны только для интегрированной методики, как, например, classification tasks (задачи на классификацию), note taking frames (конспектирование, ведение записей) и т.д. Типы заданий, используемые в интегрированной методике, представлены в таблице 2 [9].

Таблица 2 — Типы заданий в интегрированном обучении

Задания, используемые в EFL, CLIL	Задания, используемые в CLIL
Категоризация (<i>Categorisation</i>)	Петля и домино (<i>Loop or domino games</i>)
Тест на понимание текста (<i>Cloze test</i>)	Обсуждение в виде пирамиды (<i>Pyramid discussion</i>)
Тест на заполнение пропусков (<i>Gap filling</i>)	Горячий стул (<i>Hot seat</i>)
Классификация (<i>Labelling</i>)	Идентификационные ключи (<i>Identification keys</i>)
Нахождение соответствия (<i>Matching</i>)	Стоп-кадры (<i>Freeze frame</i>)
Тест множественного выбора (<i>Multiple choice</i>)	Перенос информации (<i>Information transfer</i>)

Правда/Ложь (<i>True/False</i>)	Идентификация ключевых признаков (<i>Feature identification</i>)
Упорядочивание слов/предложений/абзацев (<i>Ordering words/sentences/paragraphs</i>)	Языковая или контекстуальная догадка (<i>Guessing from context</i>) Конспектирование, ведение записи (<i>Note taking frames</i>) Таблица «Что мы знаем», «Что мы хотим знать», «Что мы изучили» (<i>KWL grid: know, want, learn</i>) Расстановка предложений в правильном порядке (<i>Scrambled eggs</i>)
Групповой пазл по чтению или слушанию (<i>Jigsaw reading and listening</i>)	Дебатный клуб (<i>Balloon debate</i>)

Поддержка обучения

Успешные уроки CLIL поддерживают обучение. Для того, чтобы делать это наиболее эффективно, мы должны определить, какие типы поддержки нам необходимо использовать на различных этапах учебного занятия. Необходимо проанализировать содержание потенциальных трудностей и переработать язык из предыдущих учебных занятий, чтобы поддержать прогресс обучающихся.

Упомянутый выше CLIL Планер, который предлагают использовать в своей работе известные европейские ученые, ориентирован на учебную группу и должен быть разработан с учетом конкретного контекста группы. После анализа требований учебного плана и исследования конкретной темы, с которой нужно работать, преподаватели должны начать планировать интегрированное содержание, цели и оценивание, а также разработку согласованных учебных материалов: задания, проекты, упражнения и т.д. После принятия решений по содержанию, междисциплинарным связям (т.е. различным областям, объединенным в модуле), материалам для использования (например, мультимодальные, текстовые, мультимедийные и т.д.), доступным ресурсам (например, доска, интерактивная доска, проектор и т.д.), количеству занятий, или типов групп, преподаватели должны определить модуль с точки зрения предмета, уровня обученности, уровня языка (CEFR — Общевропейские компетенции владения иностранным языком), языка обучения и т.д. После определения отправной точки для разработки, то есть предварительных знаний обучающихся о контенте и языке, преподаватели должны обратиться к содержанию. Они должны принять решение, расставить приоритеты или адаптировать

содержание к конкретному контексту. Затем в отношении когнитивности должны быть сформулированы предметно-ориентированные цели в соответствии с содержанием через использование таксономии Блума и интеграции культурного компонента в формулировку этих целей [21; 37–38].

Для того чтобы интегрировать язык (коммуникация/общение), преподаватели должны подумать о языке, который понадобится обучающимся для достижения предметно-ориентированных целей. Создание языкового корпуса с учетом языкового триптиха (Language Triptych) будет способствовать соблюдению принципов интеграции и формулированию целей, связанных с языком. Чтобы иметь дело с группами обучающихся со смешанными способностями, будет использоваться дифференциация, соответствующая теории множественного интеллекта Гарднера [21; 38].

После завершения планирования содержания и целей должна быть выполнена разработка заданий в соответствии с планом. Задания могут быть структурированы посредством:

- стимулирующих вопросов (driving questions), которые будут разработаны с целью вызвать у студентов интерес и мотивацию к обучению;
- группировки заданий на разных этапах, связанных с когнитивной прогрессией: введением, исследованием, закреплением и созданием.

Преподаватели должны убедиться, что задания охватывают весь когнитивный спектр; существует баланс между обучением языковых навыков (аудирование, чтение, письмо и говорение), а также между некомуникативными и коммуникативными заданиями; используются разнообразные методы обучения; в достаточной мере используются поддерживающие стратегии обучения, позволяющие обучающимся работать автономно и справляться с различными заданиями, как с точки зрения языка, так и контента. Кроме того, существует достаточно баланса между индивидуальной и совместной работой, имеются дифференцированные задания, учитывающие различия в уровне обучающихся в классе. В конце планирования преподаватели должны разработать критерия оценивания, которые будут многогранными и многоцелевыми, с использованием многомерных процедур на основе рубрик [21; 38].

Каковы языковые требования, предъявляемые к дисциплинам CLIL? Преподавателям CLIL необходимо проанализировать языковые

потребности предметных уроков, а затем спланировать и подготовить соответствующую языковую поддержку (language support). По большинству предметов обучающиеся знакомятся с множеством разных типов или жанров текста в CLIL. Многие тексты CLIL не являются хронологическими и используются в большинстве учебных дисциплин. У каждого жанра есть свои особенности, которые отличают его от других жанров. Преподаватель может помочь обучающимся познакомиться с языковыми особенностями, связанными с разными жанрами.

Прежде всего, необходимо определить тип текстов, с которыми обучающиеся встречаются в своих дисциплинах. Затем помочь им понять цель текста и то, для кого он предназначен. Другими словами, помочь студентам определить языковые особенности этих текстов. Языковые особенности иногда описываются на уровне предложений и слов [9].

Жанры, способы, которыми мы «конструируем устные и письменные тексты в ответ на повторяющиеся коммуникативные цели или задачи», могут использоваться в качестве руководящего принципа во время изучения дисциплины, поскольку они соответствуют четырем основным областям деятельности предметов (т.е. выполнение, организация, объяснение и дискуссия), которые необходимы обучающимся для овладения предметом [19; 279].

Жанры можно разбить на более мелкие части (макро- и микрожанры или когнитивные функции дискурса) и «масштабировать» вверх или вниз по сложности с точки зрения широты обязательных и дополнительных жанровых ходов, глубины информации о содержании, представленной в каждой этих ходов и качества использования языка на лексико-грамматическом уровне, уровне дискурса и уровне предложения [19; 279–280].

Лучшими текстами для обучения методике преподавания иностранному языку являются те, которые сопровождаются иллюстрациями, т.е. обучающиеся могут визуализировать то, что они читают. При работе на иностранном языке обучающимся необходимо видеть структурные маркеры в текстах, для того, чтобы помочь им найти свой путь к содержанию. Это могут быть языковые (заголовки, подзаголовки) и/или схематические маркеры. Как только определили ключевые знания (core knowledge), необходимо проанализировать организацию текста [9].

Тексты часто представлены схематически. Существуют следующие типы диаграмм: древовидные диаграммы (tree diagrams) для классификации, группировки, создания иерархии, блок-схемы (flow diagrams) и хронологическая диаграмма (timelines) для последовательного мышления, типа инструкций и исторической информации, табличная диаграмма (tabular diagrams), описывающая людей и места и их комбинации. Структура текста используется для облегчения процесса обучения и создание заданий, направленных как на развитие языка, так и на знание основного содержания [23].

Оценивание обучения

На каждом занятии должны использоваться разные формы оценивания, так как в CLIL методике это еще более важно из-за её двойного подхода к обучению. При планировании занятия CLIL преподаватели и обучающиеся должны поэтапно видеть, что было изучено. Важно определить, что будет оцениваться и гарантировать эффективную обратную связь для дальнейшего обучения. Точно так же важно решить, какие виды формативного и суммативного оценивания потребуются на занятии.

Оценивание достижений обучающихся в рамках интегрированного обучения предмету и языку имеет следующие особенности:

1. Учебные достижения по предмету оцениваются при формативном и суммативном оценивании на основе критериев оценивания в соответствии с системой целей обучения предмету.

2. Языковые навыки не оцениваются при суммативном оценивании, но преподаватель наблюдает за их развитием, помогает в процессе формативного оценивания при изучении предмета.

3. Для проведения комплексного оценивания предметных и языковых компетенций необходимо разрабатывать дескрипторы в соответствии с предметным содержанием и языковыми особенностями применительно к предметам, изучаемым на иностранном (английском) языке [24; 129].

Авторы CLIL Planner [21; 50–51] предлагают преподавателю, помимо прочего, рекомендации по оцениванию достижений обучающихся. Они предлагают создавать критерии для оценивания. Оценивание в CLIL представляет собой сложный процесс из-за интегрирующего характера его разработки. Рубрики являются лучшим инструментом для комплексного оценивания в CLIL, потому что они

представляют собой систему ориентиров для измерения успеваемости учащихся на основе критериальных стандартов, отражающих ожидания от обучения. Рубрики играют важную роль в CLIL оценивании, поскольку:

- объединяют несколько видов оценивания: оценивание самого обучения, оценивание для обучения и оценивание как стратегия обучения;

- разрабатываются с учетом различий в классе;

- определяют критерии для заданий и проектов;

- обеспечивают информативную обратную связь о сильных сторонах и аспектах, которые нуждаются в улучшении [21; 50–51].

Что касается преподавателей, рубрики могут быть использованы в оценивании для обучения и самого обучения. Они также могут быть использованы для единичной и оценочной обратной связи. Что касается обучающихся, то с помощью рубрик они могут определить, на что следует обратить внимание, а также выявить и решить проблемы, связанные с их собственной работой: самооценка, работа других, оценивание одноклассников. В CLIL планнере оценивание будет формативным и многогранным, разработанным в форме критериев, относящихся к различным видам обучения: контенту, познанию, коммуникации и культуре (сообществу). Критерии будут разработаны с отражением различных уровней результативности выполнения задания или достижений [21; 51].

Рефлексия

Заключительный этап успешного планирования CLIL занятия — это рефлексия. Она применима к занятиям, использующим разные подходы и методики, это еще одна причина не упускать её из виду. Во-первых, убедитесь, что существует множество моделей взаимодействия (группы, пары). Во-вторых, проверьте, достаточно ли времени было отведено на каждый этап занятия. Просматривая план занятия, подумайте, что вы можете добавить или пропустить. Наконец, возможно, не на каждом занятии, но с определенной периодичностью, устраивайте способы сбора мнений обучающихся о ваших уроках. Затем необходимо отреагировать на эту обратную связь и учесть ее при планировании следующего занятия [3].

Одним из важнейших достижений в области интегрированного обучения предмету и языку является Европейский стандарт обучения CLIL-технологии [25].

В документе, касающемся требований по профессиональному развитию преподавателей CLIL, отдельной главой прописаны требования к рефлексии преподавателя CLIL. В них указывается, что приверженность собственному когнитивному, социальному и эмоциональному развитию имеет фундаментальное значение для способности поддерживать когнитивное, социальное и эмоциональное развитие обучающихся. Преподаватели CLIL должны уметь:

- исследовать и сформулировать свое собственное понимание и отношение к общепринятым принципам преподавания и обучения;
- исследовать и сформулировать свое понимание и отношение в направлении изучения содержания и языка (L1, L2, L3), а также развития навыков обучения в CLIL;
- определить собственные педагогические и содержательные (предметные) компетенции и связанные с ними потребности развития;
- определить свой уровень языковой компетенции в соответствии с Общеευропейскими компетенциями владения иностранным языком (CEFR) и сформулировать соответствующие потребности развития;
- изучить и сформулировать способы работы с обучающимися для совместного определения социокультурных, личных и профессиональных потребностей преподавателей и обучающегося;
- изучить и сформулировать необходимость сотрудничества с коллегами и другими ключевыми заинтересованными сторонами CLIL, а также описать механизмы сотрудничества;
- работать в соответствии с принципами обоснованной профессиональной уверенности;
- развивать и обновлять свои профессиональные навыки;
- изучить и управлять множеством ролей и идентичностей преподавателя CLIL;
- изучить и управлять влиянием собственного отношения и поведения на процесс обучения [26; 17–18].

Раздел 3.

Практическая реализация принципов дистанционного CLLL обучения

Тема. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

I. Цели выполнения задания¹:

Предметная цель:

1. Дать новые знания об истории периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Языковые цели²:

2. Научить работать со специальными текстами, умение работать со словами профессиональных терминов (content)

3. Научить правильно понимать текст и уметь различать семантику слов (cognition).

4. Развить разговорные навыки в профессиональной деятельности (communication).

5. Дать представление о различном видении истории создания периодической системы (culture).

II. Формируемые компетенции:

1. Узнают новые факты об истории открытий некоторых химических элементов.

2. Научатся правильно определять профессиональную терминологию, расширят словарный запас.

3. Смогут отличать лексические значения слов в контексте.

4. Смогут общаться на профессиональную тему.

5. Осознают вклад ученых разных стран в создание периодической системы элементов.

III. Задания, направленные на реализацию принципа методики CLLL — Контент (Content)

Текст. The History of the Periodic Table

The final and most important step in the development of the periodic table was taken in 1869, when the chemists made a thorough study of the

¹ Порядковые номера целей соответствуют порядковым номерам формируемым компетенциям.

² Каждая языковая цель направлена на реализацию конкретного принципа методики CLLL.

relation between the atomic weights of the elements and their physical and chemical properties, with special attention to valence. They proposed a periodic table containing seventeen columns, resembling in a general way the present periodic table without the noble gases. In 1871 scientists revised this table and placed a number of elements in different positions, corresponding to revised values of their atomic weights.

The “zero” group was added to the periodic table after the discovery of helium, neon, argon, krypton and xenon by Lord Rayleigh and Sir William Ramsay in 1894 and the following years. In 1871 Mendeleev found that by changing seventeen elements from the positions indicated by the atomic weights into new positions, their properties could be better correlated with the properties of the other elements.

Most of the elements occur in the periodic table in the order of increasing atomic weights. There still remain, however, four pairs of elements in the inverted order of atomic weight; argon and potassium (the atomic numbers of argon and potassium are 18 and 19, respectively, whereas their atomic weights are 39.948 and 39.098), cobalt and nickel, tellurium and iodine, and protactinium and thorium. The nature of the isotopes of these elements is such that the atomic weight of the naturally occurring mixture of isotopes is greater for the element of the lower atomic number, in each of these pairs than for the element of higher atomic number; thus, argon consists almost entirely (99.6 %) of the isotope with mass number 40 (18 protons, 22 neutrons), whereas potassium consists largely (93.4 %) of the isotope with mass number 39 (19 protons, 20 neutrons). This inversion of the order in the periodic system, as indicated by the chemical properties of the elements, from that of atomic weight caused much concern before the atomic numbers of the elements were discovered.

Chemists made a very striking application of the periodic law. Mendeleev predicted the existence of six elements corresponding to vacant places in his table. Three of these elements were soon discovered (they were named scandium, gallium, and germanium by their discoverers), and it was found that their properties and the properties of their compounds are very close to those predicted by Mendeleev.

After helium and argon had been discovered, the existence of neon, krypton, xenon, and radon was clearly indicated by the periodic law, and the search for those elements in air led to the discovery of the first three of them; radon was then discovered during the investigation of the properties of radium and other radioactive substances.

In a long examination of the periodic table of the elements, the *New Scientist* for March 7 tells briefly how Dmitry Mendeleev (1834–1907) devised it. The Russian scientist had his brainwave, says author John Emsley, on March 1, 1869, but, because the Russians were still using the Julian calendar, it was February 17 in St. Petersburg, where Mendeleev lived then.

Mendeleev set down his first ideas at breakfast, on a note he had received about a visit to a cheese factory that day. He cancelled the visit and worked on. He drew up several rudimentary tables, Emsley says, and then made 63 cards, one for each of the known elements. On each card he put the properties of the element that he thought most important. He juggled the cards until he had an arrangement that satisfied him, wrote it down, and went to bed. He awoke from his nap with the idea that he should arrange the elements in vertical rather than horizontal groups and transposed them accordingly.

Mendeleev was born in Siberia and was the last of 17 children. In the year of his birth his father went blind, and his mother leased and operated a glass factory to keep the wolf from the door. His father died in Siberia. The same thing happened in St. Petersburg, but Dmitry's mother, ten weeks before death got him into the Pedagogic Institute there. The government retired Mendeleev from the University of St. Petersburg in 1890 for his political activities. He was made head of the Bureau of Weights and Measures in 1893 and held that post until his death.

1. Прочитайте текст «The History of the Periodic Table» (Read the Text «The History of the Periodic Table»).
2. Выпишите термины, связанные с периодической системой химических элементов (Write down the terms associated with the periodic table of chemical elements).
3. Дайте определения терминам, используя словарь химических терминов (Define terms using a dictionary of chemical terms).

Дескрипторы:

Критерий	Баллы
1 Правильно определены термины, связанные с периодической системой химических элементов	2
2 Дано правильное определение терминам	3
3 Даны правильные ответы на вопросы по тексту	5

IV. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Когниция (Cognition)

1. Ответьте на следующие вопросы, используя текст “The History of the Periodic Table” (Answer the following questions using the text):

2. Что означает «zero» группа в следующем предложении (What does the «zero» group mean in the next sentence): The «zero» group was added to the periodic table?

3. Что означает термин «изотопы» в третьем абзаце (What does the word “isotopes” mean in passage #3)?

A) Elements with the same atomic number but different mass numbers.

B) Atoms and elements are made of protons, neutrons and electrons.

C) The nucleus is made of protons and neutrons

D) The sum of the number of protons and the number of neutrons is equal to the atomic mass

E) Elements with the same atomic number have the same mass numbers

4. Найдите правильный эквивалент слова “leased” в последнем абзаце (Find right meaning of the word “leased” in the last paragraph)

A) Borrow

B) Rent

C) Take

D) Give

E) Operate

5. Выпишите химические элементы, которые упоминаются в тексте, и расскажите об их применении в химии и в жизни человека (Write down the chemical elements that are mentioned in the text, and tell about their use in chemistry and in human life).

Дескрипторы:

Критерий	Баллы
1 Даны правильные ответы на вопросы 1–4, по два балла за каждый правильный ответ	8
2 Выписаны все элементы, упомянутые в тексте, и дана информация об их применении (вопрос № 5)	4

V. Задания, направленные на реализацию принципа методики CLIL — Коммуникация (Communication)

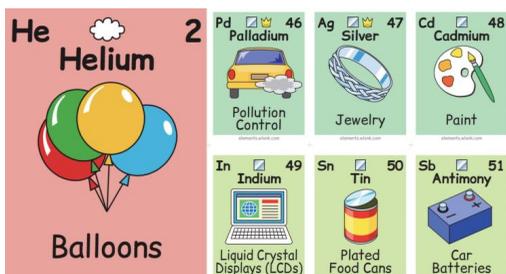
Данное задание предусматривает работу в группе. Выполните следующие задания (Discuss the following questions in a small group):

1. Разделите текст на параграфы и дайте им названия (Divide text into paragraphs and give them titles).

2. Составьте вопросы об истории возникновения периодической системы элементов (Make questions about the history of the periodic table of elements).

3. Задайте эти вопросы собеседнику и отвечайте на его вопросы (Share these questions with groupmate and answer his questions).

4. Обсудите, как и где могут применяться следующие элементы (Discuss how and where chemical elements are applied).



Дескрипторы:

№	Критерий	Баллы
1	Текст правильно разбит на параграфы, его части корректно озаглавлены	3
2	Составлены вопросы, раскрывающие суть текста	2
3	Вопросы по тексту заданы правильно. Даны правильные ответы на вопросы собеседника	5
4	Правильно рассказано о применении конкретных элементов	5

VI. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Культура (Culture)

Напишите эссе из 150 слов на одну из следующих тем (Write a short essay (150 words) on one of the following topics):

- Роль периодической системы элементов в развитии мировой химической науки (The role of the periodic table of elements in the development of world chemical science);

- Вклад мировых ученых в разработку периодической таблицы элементов (Contribution of world scientists to the development of the periodic table of elements);

- Д.И. Менделеев и его жизнь (D.I. Mendeleev and his life).

Дескрипторы:

Критерий	Баллы
1 Тема эссе раскрыта максимально	5
2 Правильно применена грамматика	5
3 Обеспечено лаконичное раскрытие темы эссе в пределах 150 слов	5

Тема. Вода

I. Цели выполнения задания:

Предметная цель:

1. Дать новые знания о роли воды в жизни человека и в современном мире в целом.

Языковые цели:

2. Научить работать со специальными текстами и со словарем по профессиональной терминологии (content).

3. Научить понимать смысловые части текста (cognition).

4. Научить обосновывать собственную точку зрения на профессиональную тему (communication).

5. Дать представление о различных аспектах проблемы воды в разных странах (culture).

II. Формируемые компетенции:

1. Узнают новые факты об антропологических проблемах с водой.

2. Научатся правильно определять профессиональную терминологию и расширят словарный запас.

3. Смогут вычленить смысл каждого фрагмента текста и оценить степень их взаимосвязи.

4. Смогут сформулировать тезисы, содержащие аргументы и контраргументы в профессиональном контексте.

5. Смогут дифференцировать глобальные и локальные проблемы водных ресурсов.

III. Задания, направленные на реализацию принципа методики CLIL — Контент (Content)

Текст. The role of water in life

A. Water is the giver and, at the same time, the taker of life. It covers most of the surface of the planet we live on and features large in the development of the human race. On present predictions, it is an element that is set to assume even greater significance.

B. Throughout history, water has had a huge impact on our lives. Humankind has always had a rather ambiguous relationship with water, on the one hand receiving enormous benefit from it, not just as a drinking source, but as a provider of food and a means whereby to travel and to trade. But forced to live close to water in order to survive and to develop, the relationship has not always been peaceful or beneficial. In fact, it has been quite the contrary.

What has essentially been a necessity for survival has turned out in many instances to have a very destructive and life-threatening side.

C. Through the ages, great floods alternated with long periods of drought have assaulted people and their environment, hampering their fragile fight for survival. The dramatic changes to the environment that are now a feature of our daily news are not exactly new: fields that were once lush and fertile are now barren; lakes and rivers that were once teeming with life are now long gone; savannah has been turned to desert. What perhaps is new is our naive wonder when faced with the forces of nature.

D. Today, we are more aware of climatic changes around the world. Floods in far-flung places are instant news for the whole world. Perhaps these events make us feel better as we face the destruction of our own property by floods and other natural disasters.

E. In 2002, many parts of Europe suffered severe flood damage running into billions of Euros. Properties across the continent collapsed into the sea as waves pounded the coastline wreaking havoc with sea defenses. But it was not just the seas. Rivers swollen by heavy rains and by the effects of deforestation carried large volumes of water that wrecked many communities.

F. Building stronger and more sophisticated river defenses against flooding is the expensive short-term answer. There are simpler ways. Planting trees in highland areas, not just in Europe but in places like the Himalayas, to protect people living in low-lying regions like the Ganges Delta, is a cheaper and more attractive solution. Progress is already being made in convincing countries that the emission of carbon dioxide and other greenhouse gases is causing considerable damage to the environment. But more effort is needed in this direction.

G. And the future? If we are to believe the forecasts, it is predicted that two-thirds of the world population will be without fresh water by 2025. But for a growing number of regions of the world the future is already with us. While some areas are devastated by flooding, scarcity of water in many other places is causing conflict. The state of Texas in the United States of America is suffering a shortage of water with the Rio Grande failing to reach the Gulf of Mexico for the first time in 50 years in the spring of 2002, pitting region against region as they vie for water sources. With many parts of the globe running dry through drought and increased water consumption, there is now talk of water being the new oil.

H. Other doom-laden estimates suggest that, while tropical areas will become drier and uninhabitable, coastal regions and some low-lying islands will in all probability be submerged by the sea as the polar ice caps melt. Popular exotic destinations now visited by countless tourists will become no-go areas. Today's holiday hotspots of southern Europe and elsewhere will literally become hotspots — too hot to live in or visit. With the current erratic behavior of the weather, it is difficult not to subscribe to such despair.

I. Some might say that this despondency is ill-founded, but we have had ample proof that there is something not quite right with the climate. Many parts of the world have experienced devastating flooding. As the seasons revolve, the focus of the destruction moves from one continent to another.

The impact on the environment is alarming and the cost to life depressing. It is a picture to which we will need to become accustomed.

Прочитайте текст «The role of water in life» (Read the Text «The role of water in life»).

Текст имеет 9 параграфов, обозначенных буквами **A-I**. Выберите из списка, приведенного ниже, название к каждому параграфу (The text has 9 paragraphs, indicated by the letters A-I. You must select the titles for each paragraph from the list below). *Например: параграф A, ответ 7.*

List of Headings:

1. Environmental change has always been with use
2. The scarcity of water
3. Rivers and seas cause damage
4. Should we be despondent? Or realistic?
5. Disasters caused by the climate make us feel better
6. Water, the provider of food
7. What is water?
8. How to solve flooding
9. Far-flung flooding
10. Humans' relationship with water
11. The destructive force of water in former times
- . 12. Flooding in the future
- . 13. A pessimistic view of the future

Дескрипторы:

Критерий	Баллы
1 За каждый правильный ответ — 1 балл	9

IV. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Когниция (Cognition)

Выберите правильный ответ A-D к каждому вопросу (Choose the correct A-D answer for each question):

1. The writer believes that water
 - A is gradually becoming of greater importance.
 - B will have little impact on our lives in future.
 - C is something we will need more than anything else.
 - D will have even greater importance in our lives in the future.

2. Humankind's relationship with water has been
 - A two-sided.
 - B one-sided.
 - C purely one of great benefit.
 - D fairly frightening.

3. The writer suggests that

A we are in awe of the news we read and see on TV every day.
B change to the environment leaves us speechless.
C we should not be in awe of the news we read and see on TV every day.
D our surprise at the environmental change brought about by nature is something new.

4. According to the text, planting trees

A has to be co-ordinated internationally.

B is more expensive than building sea and river defenses.

C is a less expensive answer to flooding than building river defenses.

D is not an answer to the problem of flooding in all regions.

5. By 2025, it is projected that

A at least half the world population will have fresh water.

B the majority of the world population will have fresh water.

C one-third of the world population will have fresh water.

D fresh water will only be available to half of the world population.

6. According to the text, in the future low-lying islands

A will still be habitable.

B will not be under water.

C are likely to be under water.

D will probably not be under water.

7. According to the writer,

A people do not need to get used to environmental damage.

B people will need to get used to climate changes that cause environmental damage.

C people are now more used to environmental damage than they have been in the past.

D the general despondency about environmental changes is ill-founded.

Дескрипторы:

Критерий

Баллы

1 За каждый правильный ответ — 1 балл

7

V. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Коммуникация (Communication)

1. Разделитесь на две группы. Обсудите тему «Жизнедеятельность человечества отрицательно влияет на водные ресурсы». Первая группа приводит аргументы в пользу этого утверждения, вторая группа, наоборот, отрицает его (Divide into two groups. Discuss the following topic: Human livelihoods negatively affect water resources. The first group argues for this statement, and the second group opposes).

Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Четко изложены мысли	5
2	Приведены аргументированные суждения	5
3	Соблюдены грамматические нормы и беглость речи	5

VI. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Культура (Culture)

Напишите эссе из 150 слов на одну из следующих тем (Write a short essay (150 words) on one of the following topics):

- Вклад разных стран в экологическую ситуацию водных ресурсов (Contribution of different countries to the ecological situation of water resource);

- Страны, страдающие от дефицита воды (Countries suffering from water scarcity);

- Наводнения и его последствия (Floods and their aftermath).

Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Тема эссе раскрыта максимально, в пределах 150 слов	10
2	Правильно применена грамматика	5

Тема. Химическая лаборатория

I. Цели выполнения задания:

Предметная цель:

1. Дать знания о специфике химических лабораторий.

Языковые цели:

2. Расширить лексический запас обучающихся (content).
3. Научить понимать название приборов и принципы их работы в химической лаборатории (cognition).
4. Дать представление о технологических принципах получения кислорода в лабораторных условиях и в промышленных масштабах (communication).
5. Дать представление о единой индоевропейской основе в обозначении химических элементов (culture).

II. Формируемые компетенции:

1. Узнают новые факты о структуре и содержании современной химической лаборатории.
2. Узнают новые термины, связанные с работой химических лабораторий.
3. Смогут отличить виды оборудования и реактивов, используемых в химической лаборатории.
4. Смогут дать сравнительный анализ лабораторных и производственных химических процессов.
5. Смогут отличить происхождение международной номенклатуры элементов.

III. Задания, направленные на реализацию принципа методики CLIL — Контент (Content)

1. Найдите в интернете информацию о структуре и содержании современной химической лаборатории (Find information about the structure and content of a modern chemical laboratory)

2. Найдите правильные значения слов в правой колонке (Find the right definition for the following words in the right column).

- | | |
|----------------|--|
| 1. Test-tube | a. Открывать (новый элемент, научное открытие) |
| 2. To discover | b. Состоять из (элементов, веществ) |
| 3. Phenomenon | c. Развивать, разрабатывать |

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 4. To develop | d. Пробирка |
| 5. To study substance | e. Первоначальный |
| 6. Origin | f. Явление |
| 7. Consists of | g. Исследовать(изучать) вещества |
| 8. Alloy | h. Колба |
| 9. Oxide | i. Сплав |
| 10. Flask | j. Оксид |

3. Вставьте приведенные ниже слова в предложения (Insert the words given below into the sentences).

chemistry methods organic concepts technology natural composition scope

The range, or _____, of chemistry is very wide. In fact, it includes the whole universe and every animate (living) and inanimate (nonliving) thing in it. Chemistry may be broadly classified into two main branches: _____ chemistry (the chemistry of living things) and *inorganic* chemistry (the chemistry of nonliving things). Through the study of _____ we try to learn and understand the *principles* and *laws* that control the activity of all matter.

Chemists may try to observe and to explain _____ situations, or phenomena, or they may invent experiments that will show the composition and structure of complex substances. They may look at _____ to improve natural processes or, sometimes, create or combine substances that are unknown in nature.

Even though the total of chemical knowledge is so enormous that no one could learn all of it in one's lifetime, the basic _____ are not difficult. In fact, these fundamental concepts in chemistry have become part of the education required for many professionals in a wide variety of fields and they have contributed to the rapid growth of _____.

Chemistry is the science which deals with materials, their properties and the transformations they undergo. So chemistry is the study of the _____ and properties of matter, their changes, the conditions under which such changes take place, and the energy changes which accompany them.

Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Предоставленный материал является информативным и актуальным	5
2	За каждый правильный ответ на вопрос № 2 — по 0,5 баллов	5
3	За каждый правильный ответ на вопрос № 3 — по 0,5 баллов	4

IV. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Когниция (Cognition)

1. Соотнесите вопросы и ответы (Match the questions and the answers):

- | | |
|--|--|
| 1. What are weighing bottles used for? | 1. for the measurement of quantities of liquids |
| 2. What is Bunsen burner used for? | 2. for igniting materials? |
| 3. What is evaporating dish made of? | 3. for heating substances |
| 4. What is the beaker used for? | 4. from glass or porcelain |
| 5. What are crucibles used for? | 5. for protecting material from the air, while the material is being weighed |
| 6. What is a water-bath used for? | 6. for slow heating or evaporating the material |

2. Заполните пропуски приведенными ниже словами (Fill in the blanks with the words given below): *glassware, reaction, drawers, as well as, crucibles, chemicals, to pour*.

1. In the laboratory the students carry out experiments _____ research work. 2. On are used for heating solutions. 5. Cases are used for containing _____ 6. When we obtain hydrogen chloride we. _____ some sulphuric acid in a flask. 7. Nitric acid may be obtained by the _____ of concentrated sulphuric acid with sodium nitrate.

3. Раскройте скобки, используя правильные формы глаголов (Open the brackets using the correct tense):

1. Every day our research-workers (carry on, have carried on) great research work. 2. This year our plant (has produced, produces) many new

products which are better than those which (are produced, were produced, have been produced) last year. 3. They (solved, have solved) that problem two months ago. 4. They already (completed, have completed) their investigation. 5. He (hasn't worked, didn't work) at this problem since he left our Institute. 6. I (have never been, was) to Almaty. 7. Last year they (applied, have applied) that new method. 8. Recently a group of scientists (has created, created) a new accelerator. 9. By the end of next year our scientists (will have solved, will solve) many new problems. 10. Now he (is carrying out, has carried out) an experiment.

4. Выпишите название химических соединений, которые встречаются в следующих предложениях (Write down the name of the chemical compounds that are in the following sentences):

All the laboratories of inorganic chemistry are almost alike. These are large rooms where both students and research-workers carry out their experimental work. Modern laboratories of inorganic as well as organic and analytical chemistry are provided with gas and running water. Every laboratory is to be provided with a ventilating hood for the escape of both harmful and unpleasant vapors and odors. Every laboratory has to be lit up very well. Chemistry laboratories contain certain inherent dangers and hazards.

Many experiments can be carried out in the laboratory of inorganic chemistry. Thus, if we want to obtain hydrogen chloride (HCl), which is often referred to as a hydrochloric acid gas, it is necessary to pour some sulphuric acid through a tube over the crystals of sodium chloride, in a flask. The flask is to be heated. On warming the flask, the hydrogen chloride is expelled as a colourless gas with a suffocating odour. It produces heavy clouds of white fumes when it comes in contact with the moist air of the room.

It is soluble and it cannot be collected over water as are oxygen and hydrogen. It is much heavier than the air and may be passed through a glass tube to the bottom of a bottle. If we dissolve some of the gas in water, the solution has a sour taste, reddens blue litmus, reacts with zinc, etc.: it is hydrochloric acid. When all the sodium chloride originally present in the flask has been transformed, the reaction is complete. The flask then contains a salt called sodium acid sulphate (NaHSO₄) together with unchanged excess of sulphuric acid.

Nitric acid may be prepared by the reaction of concentrated sulphuric acid with sodium nitrate. Students are going to do this reaction. One of them is holding the test-tube to collect emitted gas.

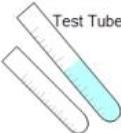
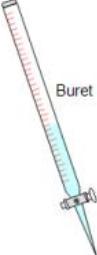
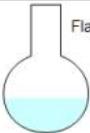
In the laboratory method, a mixture of sodium nitrate and concentrated

sulphuric acid is heated in a glass retort. Nitric acid is boiled out of the mixture and is condensed: $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{HNO}_3 + \text{NaHSO}_4$

The students of the pharmaceutical department usually have practical classes in Chemistry in chemical laboratory. There students carry out various experiments, they work with different substances.

5. В большинстве лабораторий вы встретите один и тот же базовый набор приборов. Здесь вы найдете изображение и объяснение того, как использовать каждый элемент оборудования. Заполните нижеприведенную таблицу, используя следующую информацию (In most labs, you'll encounter the same basic apparatus. Here, you will find a picture and an explanation for how to use each piece of equipment):

Lab Apparatus List for Student Use

Description	Apparatus	Use	Description	Apparatus	Use
glass 100 mL 250 mL 400 mL marked on the beaker	 Beaker	used as a container, like a cup, may be heated	small porcelain dish with cover	 Crucible and Cover	used to heat small amount of solid material at high temperature
glass several sizes	 Test Tube	many uses can be heated	alcohol as the fuel	 Alcohol Burner	Used to heat chemicals in beaker or test tube
glass marked with a milliliter (mL) scale	 Graduated Cylinder	used to measure volume	glass marked with a milliliter scale and fitted with a stopcock, pinch clamp, or glass bead	 Buret	used in the preparation of solutions
glass common sizes 125 mL 250 mL 500 mL marked on the flask	 Flask	may be heated			
metal	 Tongs	used to pick up or hold apparatus	metal	 Tweezer	used to pick up small objects or pulling out hairs or splinters
porcelain	 Evaporation Dish	used as a container for small amount of liquid being evaporated	glass, rubber	 Dropper	used to transfer small amounts of liquid
glass or plastic	 Funnel	used to pour liquids into containers which have a small opening, for example, bottles.	curved glass	 Watch Glass	may be used as a beaker cover may be used in evaporating very small amounts of liquid

№	Name of equipment	Use and Description
1	Erlenmeyer flasks, AKA conical flasks	
2	Florence flasks, AKA boiling flasks	
3	Test tubes, tongs, and racks	
4	Watch glasses	

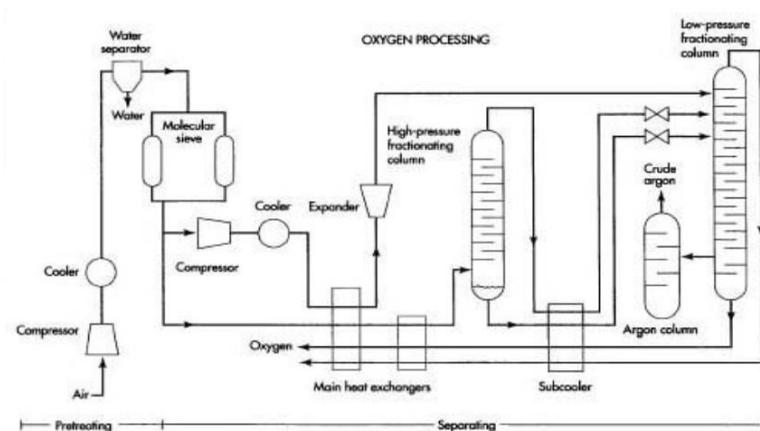
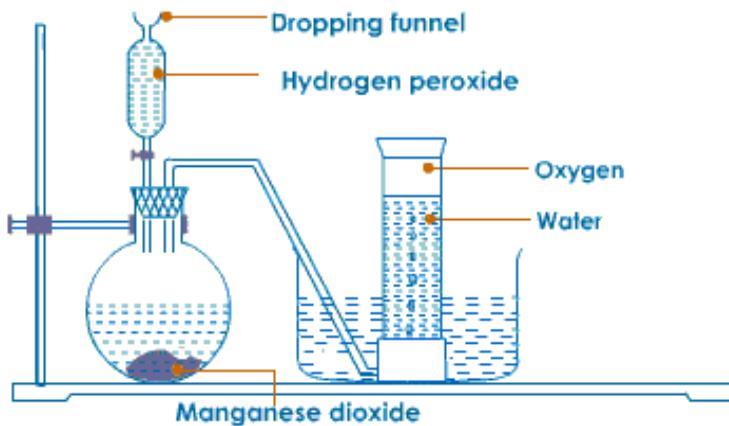
- 5 Crucibles
- 6 Funnels
- 7 Graduated cylinders
- 8 Volumetric flasks
- 9 Droppers
- 10 Pipettes
- 11 Burets
- 12 Ring stands, rings, and clamps
- 13 Tongs and forceps
- 14 Spatulas and scoopulas
- 15 Thermometers
- 16 Bunsen Burners
- 17 Balances
- 18 Beakers

Дескрипторы:

Критерий	Баллы
1 За каждый правильный ответ на вопрос № 1 — по 0,5 баллов	3
2 За каждый правильный ответ на вопрос № 2 — по 1 баллу	7
3 За каждый правильный ответ на вопрос № 3 — по 0,5 баллов	5
4 Выписаны и правильно названы все химические соединения	3
5 За каждый правильный ответ на вопрос № 4 — по 1 баллу	18

V. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Коммуникация (Communication)

Ниже приведены лабораторный и промышленный способы получения кислорода. Опишите каждую технологическую схему и объясните особенности получения кислорода в каждом случае (The laboratory and industrial methods for producing of oxygen are given below. Describe each technological scheme, explain the process procedure and the main differences between them).



Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Четко изложены мысли	5
2	Приведены аргументированные суждения	5
3	Соблюдены грамматические нормы и беглость речи	5

VI. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Культура (Culture)

Составьте таблицу по нижеприведенной схеме для других химических элементов (Make a table according to the scheme below for other chemical elements):

Fr — francium — франций	Al — aluminium — алюминий	Ag — argentum — серебро	Cu — copper — медь
Ga — gallium — галлий	Ar — argon — ар- гон	As — arsenic — мышьяк	Dy — dysprosium — диспрозий
At — astatine — астат	Au — aurum=gold — золото	B — boron — бор	Er — erbium — эрбий
Ba — barium — барий	Be — beryllium — бериллий	Bi — bismuth — висмут	Es — einsteinium — эйнштейний
Ac — actinium — актиний	Bk — berkelium — берклий	Cf — californium — калифорний	Eu — europium — европий
Am — americium — америций	Br — bromine — бром	Cl — chlorine — хлор	F — fluorine — фтор
At — astatine — астат	C — carbon — углерод	Cm — curium — кюрий	Fe — ferrum — железо

Дескрипторы:

Критерий

- 1 Продемонстрированы знания о происхождении названий химических элементов

Баллы

10

Тема. Структура атома

I. Цели выполнения задания:

Предметная цель:

1. Дать знания о структуре атома, научить определять взаимосвязь между структурой атома и свойствами химических элементов.

Языковые цели:

2. Научить работать со специальными текстами, словарем профессиональной терминологии (Content).

3. Научить устанавливать взаимосвязь строения вещества и его свойств (Cognition).

4. Научить обосновывать точку зрения на профессиональную тему (Communication).

5. Дать представление о применении атомной энергетики в жизнедеятельности человека (Culture).

II. Формируемые компетенции:

1. Научатся устанавливать взаимосвязь между структурой атома и свойствами химических соединений.

2. Научатся правильно определять профессиональную терминологию, расширят словарный запас.

3. Смогут объяснить свойства веществ с точки зрения их атомного строения.

4. Смогут выстраивать коммуникативный контекст на профессиональную тему.

5. Смогут профессионально размышлять о роли атомной энергетики в жизни человека.

Текст. Some facts about atoms

An atom may be spoken of as the smallest particle of any substance. If atoms cannot be seen it does not necessarily mean that they do not exist. It indicates that any particles, if present, must be extremely small. There are methods by means of which the sizes of atoms and their arrangement in molecules can be determined. One of these methods uses X-ray diffraction.

The results of a number of investigations show that when atoms are in contact with other atoms in molecules, their radius is as much as 0.1×10^{-9} m (0.1 nm).

Some idea of how small atoms are can be obtained by imagining one million copper atoms (radius= 0.13×10^{-9} m (0.13 nm)). If these copper atoms are stacked one on top of the other, the pile will be as high as the full stop at the end of this sentence.

In the course of many investigations, chemists came to a conclusion that the atoms of different elements are all made essentially of three simple types of units, which were referred to as protons, neutrons, and electrons.

It was also found that many elements and compounds are composed

of small numbers of atoms which are held together in a regular arrangement. These groups of atoms are referred to as molecules. The gas hydrogen, for example, is composed of pairs of hydrogen atoms and each pair is called a molecule and its formula is H_2 . Another example is the compound carbon dioxide which is composed of molecules, the formula is CO_2 .

The electron, the proton, and the neutron gather together into what can be called the atom.

Our concept of the atom derives from a series of observations. As a result of these observations, we now believe that an atom is composed of a cloud of electrons that revolve about a central core of protons or of protons plus neutrons. Repeated experiments, which were referred to above, show that every atom has the same number of electrons as well as protons. The positively charged protons form the nucleus of the atom, and balance the positive charges of the protons in the core of the atom. The neutrons are also found in the nucleus of the atom. An atom has already been spoken of as the smallest unit of an element.

It is known that ninety-two elements occur in nature, and a number of others have been made by man in the laboratory. Every element is a special combination of protons, neutrons, and electrons. Each element is identified by the number of protons in its nucleus and is designated by a name and a symbol.

Element Number 1 is a combination of one proton and one electron. Long before its atomic structure was known, this element was referred to as hydrogen, or “water-former”, because water forms when hydrogen burns in air. Its symbol is H. Hydrogen has first place in the list of elements because it has one proton in its nucleus. Element 1 is followed by Element Number 2. It consists of two protons and two electrons. It was named helium, with the symbol He.

All definitions of chemistry, include the study of *matter*. *Matter is defined as anything that has mass and occupies space*. All matter is arranged and organized. The way it is arranged is called its *structure*. The parts of the structure and the ratio in which they are organized are called its *composition*. In addition, all matter has characteristics or *properties*. That is, each *substance* has a set of properties that are characteristic of that substance and give it a unique or special identity. These physical or chemical properties are the «personality traits” of that substance. In brief, chemists study the properties, the composition, and the structure of matter. They also study changes in the composition and the structure as well as the *reactions* of matter, especially of atomic and molecular systems. Basically, *chemistry is a*

science that deals with the composition and properties of substances and with the reactions by which substances are produced from, or converted into, other substances.

People have practiced chemistry since ancient times. The Egyptian, Arabic, Greek, and Roman cultures each contributed significant developments to chemistry. These early developments were *empirical*. That is, they were achieved by trial and error and were not based on any valid theory of matter. The alchemists (500–1600 A.D.) whose practical goal was to change base metals into gold and to prolong life, also contributed to the development of chemistry. However, it was not until the 17th and 18th centuries that modern chemistry began to develop through systematic experimentation rather than trial and error. In fact, this systematic experimentation, called *the scientific method*, is usually credited with being the most important single factor in the development of chemistry and its application to technology.

Chemistry is related to physics, another basic branch of science. It is also related to biology, the science of life, because life itself is basically a complicated system of interrelated chemical processes.

The range, or scope, of chemistry is very wide. In fact, it includes the whole universe and every animate (living) and inanimate (nonliving) thing in it. Chemistry may be broadly classified into two main branches: *organic* chemistry (the chemistry of living things) and *inorganic* chemistry (the chemistry of nonliving things). Through the study of chemistry we try to learn and understand the *principles* and *laws* that control the activity of all matter.

Chemists may try to observe and to explain natural situations, or phenomena, or they may invent experiments that will show the composition and structure of complex substances. They may look at methods to improve natural processes or, sometimes, create or combine substances that are unknown in nature.

Even though the total of chemical knowledge is so enormous that no one could learn all of it in one's lifetime, the basic *concepts* are not difficult. In fact, these fundamental concepts in chemistry have become part of the education required for many professionals in a wide variety of fields and they have contributed to the rapid growth of technology.

III. Задания, направленные на реализацию принципа методики CLIL — Контент (Content)

1. Прочитайте текст и переведите его (Read the text and translate it).

2. Раскройте скобки, выбрав правильную форму прилагательного. Переведите предложения на казахский или русский язык (Open the brackets choosing the correct form of the adjective. Translate the sentences):

1. Atoms are not (smaller, the smallest) particles, but they are very small. 2. This discovery is (more important, the most important) than the previous one. 3. It is much (easier, the easiest) to make parts of plastics than of metal or wood. 4. This is (better, the best) laboratory in our Institute. 5. Aluminium is (lighter, the lightest) known metal. 6. Hydrogen is (lighter, the lightest) of the elements. 7. Beryllium is (less, the least) active member of the group, and there is a regular increase in activity from metal to metal in the order of increased atomic numbers. 8. (More, the most) characteristic chemical property of hydrogen peroxide is its great oxidizing power. 9. Kazakh National University named after al-Farabi is (larger, the largest) University in our country.

3. Сравните слова в столбце «А» с их определениями в столбце «В». (Match the words in column «A» with their definitions in column «B»):

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Matter | a) a material, type of matter |
| 2. Structure | b) a division of science |
| 3. Composition | c) a way or manner of doing scientific work |
| 4. Property | d) a quality or power, or effect that belongs naturally to smth |
| 5. Chemistry | e) smth done wrongly, a mistake |
| 6. Scientific method | f) all space and the matter around us |
| 7. Animate | g) the material that makes up the world and everything in space and can be seen or touched |
| 8. Inanimate | h) the arrangement of various parts of which smth is made up |
| 9. Space | i) the science studying the substances which make up the Earth, the universe and living things |
| 10. Ratio | j) nonliving objects |

- 11. Substance k) a figure showing the number of times one quantity contains another
- 12. Trial 1) living animals and plants
- 13. Error m) the way in which parts are formed into a whole
- 14. Branch n) an act of testing smth
- 15. Universe o) smth that surrounds all objects and continues in all directions

4. Используя следующие химические термины, завершите предложения (Using some chemical terms (see below) complete the following sentences in the short text): *scientific method, law, composition, experiments, chemistry, changes, properties, branch, matter, science*

1. _____, which is the study of the _____ and _____ of _____, and of the _____ that it undergoes, is a _____ of _____, which itself provides us with the way of knowing and understanding the universe we live in. 2. In the operation of the _____ we ask questions of the universe through tests and _____. 3. By observing the results we can formulate additional questions, perform additional experiments, and finally develop a tentative explanation of what we have learned. 4. If this tentative explanation is confirmed by others and becomes widely accepted, it becomes a _____ and helps us understand better the world around us.

Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Дан корректный перевод текста, понятен смысл, идея текста	3
2	За каждый правильный ответ на вопрос № 2 — по 0,5 баллов	4,5
3	За каждый правильный ответ на вопрос № 3 — по 0,5 баллов	7,5
4	За каждый правильный ответ на вопрос № 4 — по 0,5 баллов	5

IV. Задания, направленные на реализацию принципа методики CLIL — Cognition (Когниция)

1. Какие из следующих идей не нашли отражения в тексте «Some facts about atoms» (Look through the text again and deduce which of the following ideas are *not* expressed in the passage):

1. Chemistry plays the central role in the life of modern world.
2. Chemistry studies the composition, the properties and the structure of matter.
3. Reactions of matter in atomic and molecular systems are also studied by chemists.
4. It's necessary to demonstrate the influence of chemistry on science in general and its position in society.
5. The history of chemistry can be traced back to ancient times.
6. Experimentation in chemistry began only in the 17th and 18th centuries.
7. In chemical reactions one or more substances change their chemical composition and form one or more new substances.
8. Scientific method is the most important factor in the development of chemistry.
9. Every chemical element is characterized by a definite atomic number.
10. Chemistry is related to other sciences, e.g. physics and biology.

2. Найдите все определения, которые содержит текст «Some facts about atoms». Дайте свои определения химическим терминам, которые выделены курсивом. (Look through the text again and a) find all the definitions that are given in it; b) give your own definitions to the chemical terms in italics).

3. Используя текст «Some facts about atoms», ответьте на следующие вопросы (Read the text thoroughly with a dictionary and answer the following questions):

1. Why are the contributions of ancient cultures to chemistry called empirical?
2. What were the principle goals of alchemists?
3. When did chemistry begin to develop through systematic experimentation?

4. What is the most important single factor in the development of chemistry?
5. What other sciences is chemistry related to?
6. How are subfields of chemistry classified?
7. What is the meaning of elements atomic number?
8. What is an atom?
9. What does it mean if atoms cannot be seen?
10. What methods are used to determine the sizes of atoms?
11. What is the radius of an atom?
12. What conclusion did the chemists come to?
13. What structural units do the atoms contain?
14. What space do the electrons fill?
15. How can the numbers of electrons, protons, and neutrons in an atom be calculated?
16. How many elements occur in nature?

Дескрипторы:

Критерий	Баллы
1 За каждый правильный ответ на вопрос № 1 — по 1 баллу	10
2 Правильно найдены все определения в вопросе № 2	6
3 Даны правильные формулировки выделенным словам в вопросе № 2	6
4 За каждый правильный ответ на вопрос № 3 — по 0,5 балла	8

V. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Communication (коммуникация)

1. Обсудите возможные альтернативные источники энергии. Разделитесь на три группы. Каждая группа должна предоставить информацию об энергии солнца, ветра и воды (Discuss possible alternative sources of energy. Divide in three groups and each group should provide information about solar, wind and water energy).

2. Сравните ядерную энергию с топливной, отметьте преимущества и недостатки (Compare nuclear energy with fuel energy, bring advantages and disadvantages).

Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Представлен информативный, актуальный, достоверный материал	5
2	Изложение носит ясный характер	5

VI. Задание, направленное на реализацию принципа методики CLIL — Культура (Culture)

Напишите эссе из 150 слов на одну из следующих тем (Write a short essay (150 words) on one of the following topics):

- История развития атомной энергии в мире (The history of the nuclear energy development in the world).

- Преимущества и недостатки применения атомной энергетики (Advantages and disadvantages of using nuclear power).

Дескрипторы:

	Критерий	Баллы
1	Тема эссе раскрыта максимально, в пределах 150 слов	10
2	Правильно применена грамматика	5

Список использованных источников

1. Теория и практика создания онлайн-курсов (2019) / Занеги́на О., Купцов А., Задойный А., Исхаков А. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/howtomooc>.
2. Как создать обучающий видеоролик: про сценарий и не только (2018)/ Болотина В. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elpro.blogspot.com/2018/01/ed-screenplay.html>
3. Wood O. (2019). Effective lesson planning for CLIL. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://oxfordtefl.com/blog/effective-lesson-planning-for-clil/>
4. Coyle D., Hood Ph., Marsh D. (2010). CLIL: content and language integrated learning. New York, NY: Cambridge University Press. 184 p.
5. Sommer A., H. Svensson The usage of CLIL in the classroom and its influence on L2 learners' motivation. Master of Arts Dissertation.
6. Coyle D., B. Holmes, L. King (2009) Towards an integrated curriculum — CLIL National Statement and Guidelines. The Languages Company.
7. Gardner A. 4 Unique and engaging CLIL lesson plan ideas. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fluentu.com/blog/educator/clil-lesson-plan/>
8. Coyle D. (2005) CLIL planning tools for teachers. The University of Nottingham.
9. Bentley, K. The TKT Course: CLIL Module. — New York, NY: Cambridge University Press. — 2010. — 124 p.
10. Левина М. Проектирование педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2015_-_1\(37\)_unicode/31.html](http://www.unn.ru/pages/e-library/vestnik_soc/18115942_2015_-_1(37)_unicode/31.html)
11. ISEJ — International Student Experience Journal Autumn/Winter 2015.
12. Types of scaffolding. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://padlet.com/samantha_doores/i0s1obcehqvn
13. Reception scaffolding. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.webquest.org/sdsu/scaffolding/reception.html>
14. Transformation Scaffolds. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.webquest.org/sdsu/scaffolding/transformation.html>
15. Production Scaffolds. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://webquest.org/sdsu/scaffolding/production.html>

16. Scaffolding Instruction Strategies. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.thoughtco.com/scaffolding-instruction-strategies-2081682>

17. Scaffolding Strategies in CLIL Classes — supporting learners towards autonomy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/318215436_Scaffolding_Strategies_in_CLIL_Classes_-_supporting_learners_towards_autonomy

18. TKT: CLIL Part 2: Scaffolding content and language learning — answer keys [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.teachers.cambridgeesol.org>

19. Meyer O., Coyle D., Imhof M., Connolly T. (2018) Beyond CLIL: Fostering Student and Teacher Engagement for Personal Growth and Deeper Learning. In: Martínez Agudo J. (eds) Emotions in Second Language Teaching. Springer, Cham. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://doi.org/10.1007/978-3-319-75438-3_16

20. 3 ways to implement differentiation in your lesson. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.clilmedia.com/3-ways-to-implement-differentiation-in-your-lesson/>

21. CLIL classroom practices in multilingual education in Kazakhstan: guidelines and examples / eds.: X. San Isidro, D. Coyle, S.I. Kerimkulova. — Nur-Sultan: Nazarbayev University, 2020. — 146 p.

22. Meyer O. (2013) Introducing the CLIL-Pyramid: Key Strategies and Principles for CLIL Planning and Teaching Basic Issues in EFL Teaching (pp.295–313). Edition: 2nd.

23. Хамитова Г.А. Полиязычное образование: современное состояние и перспективы развития. Курс лекций. — Павлодар: ИНЕУ, 2013 — 123 с.].

24. Методические рекомендации по применению CLIL-технологии в учебном процессе школ. — Астана, 2018.

25. European Framework for CLIL Teacher Education. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecml.at>

26. Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., Frigols Martin, M. J. (2010). European Framework for CLIL Teacher Education: A framework for the professional development of CLIL teachers. Graz: European Centre for Modern Languages.

Методическое издание

**Методические рекомендации
для ППС вузов по применению CLIL-технологии
в условиях дистанционного образования**

**Жетписбаева Бахытгуль Асылбековна,
Дьяков Дмитрий Викторович,
Хамитова Гульмира Абуовна,
Муратбекова Айгуль Акижановна**

Подписано в печать 26.11.2021 г. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Объем 3,56 п.л. Тираж 10 экз. Заказ № 127.

Отпечатано в типографии Издательства
НАО «Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова»

100024, г. Караганда, ул. Университетская, 28
Тел. (7212) 35-63-16. E-mail: izd_kargu@mail.ru