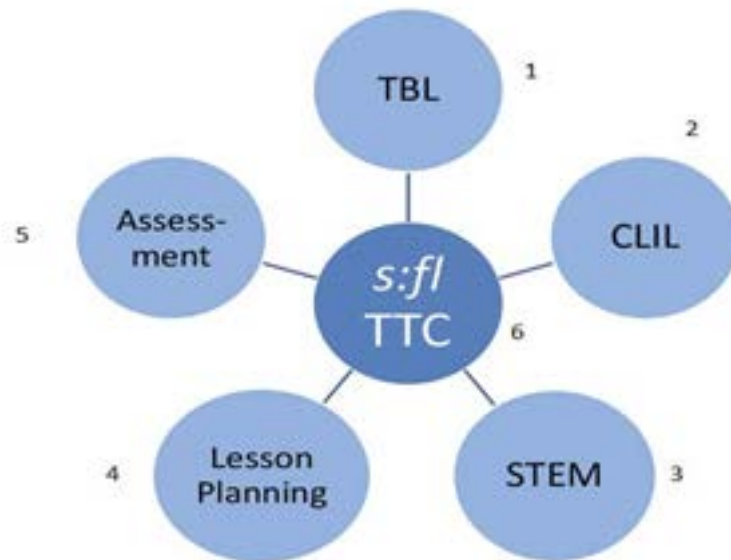


*s:fl*

*schools: future labs*

*Училищата - лаборатории на бъдещето*

**ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИ (ТТС)  
РЪКОВОДСТВО**



1. TBL: Обучение въз основа на задачи
2. CLIL: Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език
3. STEM: Учебни предмети - природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки
4. Планиране на урок
5. Оценяване
6. Училищата - лаборатории на бъдещето,  
TTC: Програма за обучение на преподаватели

„Да знаем не е достатъчно; трябва да прилагаме.

Да искаме не е достатъчно; трябва да действаме.“

Йохан Волфганг фон Гьоте

**Проектът „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (Schools: Future Labs, s:fl)** се финансира с подкрепата на Европейската Комисия.

Тази публикация изразява единствено възгледите на авторите и Комисията не носи отговорност за използването на информацията, представена в нея.

## Автори

Програмата за обучение на преподаватели (Teacher Training Course - TTC), създадена по проект на Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli (MSCDN), е разработена от Gerhard Bach (съветник по CLIL в „Училищата - лаборатории на бъдещето“) в сътрудничество с екип на „Училищата -лаборатории на бъдещето“ на Гьоте-институт в Атина (Sulochana Giesler, Иляна Кикиду, Анна Слави, Пинелопи Сотиропулу) и други участници в проекта, които споделиха своите знания и способности. Бихме искали да благодарим най-вече на участвалите в проекта практикуващи и обучаващи се преподаватели, не само за споделените от тях, изпробвани в практиката идеи и материали, но и за съществения им принос и конструктивни коментари. Повече информация и новини относно програмата за обучение на преподаватели „Училищата - лаборатории на бъдещето“ може да бъде намерена на електронната страница <http://www.sflabs.eu/>.

„Училищата - лаборатории на бъдещето“ е проект на Еразъм + (KA2) и се финансира с подкрепата на Европейската Комисия. Неговата цел е творческото съчетание на природните науки (физика, биология и химия) с чуждоезиковото обучение на учениците в основното училище. В пети и шести клас проектът въвежда нов метод на обучение, при който чуждите езици (немски/испански) се изучават в комбинация с учебните предмети - природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки (STEM) чрез приложението на специалната методика STEM/CLIL.

Продължителност на проекта: три години (01/09/2014 – 31/08/2017)

В програмата участват тринадесет партньори от България, Гърция, Полша и Румъния.

Партньорите са:

- Гьоте-институт в Атина, Република Гърция
- Институт Сервантес в Атина, Република Гърция
- Национален университет „Й. Каподистриас“, Атина, Република Гърция

- Шуменски Университет „Епископ Константин Преславски“, (Факултет по компютърни науки, специализация и обучение през целия живот), Република България
- Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli (MSCDN), Варшава, Република Полша
- Ministerio de Educacion, Cultura y Deporte, Испания
- Ministerul Educatiei si Cercetarii Stiintifice, Румъния
- Uwekind International School, Република България
- 49 Основно училище „Бенито Хуарес“, Република България
- Colegiul National Ion Maiorescu, Румъния
- Liceul Teoretic Bilingv Miguel de Cervantes, Румъния
- Spoleczna Szkola Podstawowa nr 4 STO, Полша
- „Елиноамериканско образование“ АД, Република Гърция

Проектът има следните цели:

- Да стимулира интереса на учениците в учебните области на STEM чрез използването на чужд език.
- Да подкрепи успешния преход към избраната на по-късен етап професия, особено в области, които са ключови за конкурентоспособността на европейските икономики.
- Да подпомогне придобиването на комбинативни умения, приложими във всяка професионална ситуация.
- Да насърчи инициативността от страна на учениците.
- Да осигури както социално и кооперативно обучение, така и промяна в подхода на преподаване.
- Да повиши квалификацията на практикуващи и обучаващи се преподаватели.

# Съдържание

---

## **Програма за обучение на преподаватели TTC (Teacher Training Course)**

TTC: Цели, задачи, резултати, коефициенти на активация .....	5
TTC: Структура и форма .....	8
TTC: Общ преглед на обучителните модули .....	11
Модул 1: Обучение въз основа на задачи (TBL) .....	13
Модул 2: Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL) .....	18
Модул 3: Учебни предмети - природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки (STEM) .....	24
Модул 4: Планиране на урок .....	33
Модул 5: Оценяване .....	38
Приложение: Списък с материали .....	44

## Програма за обучение на преподаватели (ТТС): Цели, задачи, резултати, коефициенти на активация

---

### **„Училищата - лаборатории на бъдещето“ (Schools: future labs) (s:fl)**

Програмата за обучение на преподаватели ТТС (Teacher Training Course) е част от проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (Schools: future labs - s:fl), реализиран от 2014 до 2017 г. с финансиране от Еразъм +. Основната цел на този проект е да стимулира интереса на учениците към изучаването на учебните предмети STEM (Science, Technology, Engineering, Maths), като същевременно формира учебни навици за ползване на чужд език при овладяването на научното съдържание в тях. Именно това е и ядрото на метода CLIL (Content and Language Integrated Learning), обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език. Следователно, от съчетаването на учебните предмети (STEM) с метода за интегрираното обучение (CLIL), обогатено в хода на работа с обучението въз основа на задачи (TBL), преподавателите могат да развият и използват подход, който да повиши мотивацията на учениците и провокира тяхната любознателност и инициативност по време на учебния процес.

### **Задачи**

За постигане на целите и задачите си, проектът „Училищата - лаборатории на бъдещето“ разработва методика на преподаване на базата на „Изследване на дейността“, която включва изучаване на учебните предмети STEM по метода на обучение въз основа на задачи (TBL) в съчетание с обучението чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL). Тази методика е основна и включва придобиване и прилагане на умения, съобразени с нивото на развитие на учениците („бизнес педагогика“). Нейната задача не е изменение или кардинална промяна на националната учебна програма, включваща както изучаването на предметите STEM, така и на чужди езици в целевите страни, а по-скоро е насърчаване на по-ефективното ѝ прилагане в училище. Тази методика предлага иновативен подход, който се развива „отдолу нагоре“ (bottom-up), ангажира и мотивира не само преподавателите, но и техните ученици.

### **Резултати**

Един от резултатите на проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ е представената тук Програма за обучение на преподавателите ТТС (Teacher Training Course). Тя обединява основните елементи на подхода на проекта, а именно: обучението въз основа на задачи (TBL) и обучението чрез интегриране на учебно

съдържание и чужд език (CLIL) се свързват с учебния материал, функционално разработен в рамките на проекта за учебните теми на STEM чрез развитата за тях специална методика. По този начин проектът „Училищата - лаборатории на бъдещето“ подчертава важната роля на предметите STEM в съвременното образование. След като проектът бе изпробван в пети и шести клас на основните училища и неговата продуктивност бе положително оценена, сега той може да се прилага в практиката от практикуващи и обучаващи се преподаватели. От тази гледна точка, програмата за обучение на преподаватели (ТТС) отговаря на изискванията на Европейския съвет: „Образователните програми да са с високо качество, документирани и да отговарят на нуждите [на учениците].“ (Заключения на Съвета, 2009/С 302/04).

В съответствие с тези изисквания, Програмата за обучение на преподаватели (ТТС) интегрира другите два основни продукта на програмата:

(а) материала *“Plug-and-Play”* („Контакт и дейност“), съставен от готови учебни планове STEM-CLIL, които са предоставени за тематична работа при много от учебните предмети STEM, в съчетание с чуждия език

и

(б) индивидуалното виртуално портфолио, отразяващо учебния напредък на всеки един ученик.

Този и друг материал се предлагат като допълнение към настоящото ръководство за обучение на преподаватели. Повече може да се прочете в дигиталния архив на ***s:fl – TTC - Repository***.

Пилотният проект „Училищата - лаборатории на бъдещето“ стартира в училищата в четири страни: България, Гърция, Полша и Румъния. Учебният материал е преподаван или на немски или на испански език. Приложение 3 предоставя примери за добри практики, които могат да бъдат използвани като инструмент за работа от учителите в техните учебни часове.

Представената тук програма не се ограничава само до немски и испански език. Обучението чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL) позволява използването на който и да е чужд език за осъществяване на целите на проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“. Различните учебни предмети STEM, физическите науки като биология или екологични проучвания, могат успешно да бъдат преподавани на всеки един друг чужд език. Също, програмата за обучение може да

бъде адаптирана така, че да отговаря на нуждите на по-малки или на по-големи от представените тук ученици и по този начин да обогати учебния план в началните и средните училища.

### **„Добавена стойност“ (учебно съдържание и чужд език)**

Задълбоченият анализ на ефективността на този подход в проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ показва, че:

- (1) учениците, обучавани по този метод, придобиват знания и умения, еднакви с тези на учениците, изучавали учебните предмети STEM по класическия начин в едноезична среда  
и
- (2) учениците проявяват по-висок интерес към учебния материал на предметите STEM и усвояването на учебното съдържание в тях, когато информацията е поднесена на чужд, а не на родния им език.

Подобен опит са споделили и преподавателите:

- (1) те са изразили по-висока степен на удовлетвореност и реализация при преподаване на учебните предмети STEM чрез този подход, и
- (2) са оценили „добавената стойност“ на метода за развитието на професионалния си профил.

### **Профил на обучаващите се**

Програмата за обучение на преподаватели отговаря на нуждите на професионалистите, които желаят да разширят своето професионално портфолио с нови методи за преподаване на учебните предмети STEM. Освен това тя подкрепя интересите на обучаващите се и начинаещите преподаватели, които желаят да работят със STEM и/или да преподават определен учебен предмет и на чужд език чрез CLIL.

### **Профил на преподавателите**

Програмата за обучение на преподаватели е специално адаптирана да дава насоки на институти, в които се подготвят кадри, работещи за повишаване квалификацията на преподавателите. За осъществяване целите на програмата е необходимо преподавателите да имат опит в преподаването на STEM или в преподаването по метода CLIL, но и също така да владеят добре чуждия език, на който ще се преподават учебните предмети STEM. Ръководството към програмата за обучение на

преподаватели (ТТС) използва термина „обучаващи се“ за всички кадри, които участват в процеса на обучение.



# Програма за обучение на преподаватели (ТТС): Структура и форма

---

## Структура на програмата

Програмата за обучение на преподаватели (ТТС) се състои от 5 модула (задължителни обучителни компоненти). Освен това съдържа 3 приложения с материали за преподавателите като допълнителни елементи. Програмата е с продължителност 5 дни, по 7-8 учебни часа ежедневно, т.е. периодът на обучение е една седмица. Структурата на модулите позволява разделянето на обучението на 2 или 3 части, които могат да бъдат преподадени в рамките на 2 или 3 почивни дни. Също така всеки раздел може да бъде преподаден самостоятелно. При недостиг на време и ако се налага обучението да започне в следобедните часове, програмата за първия ден може да бъде адаптирана така, че предиобедните и следобедните обсъждания да се обединят в едно общо с продължителност от пет часа. Ако в последния ден обучението трябва да приключи до обяд, материалът от следобедното обсъждане може да бъде включен в програмата на предиобедното обсъждане.

Тази гъвкавост позволява на обучаващите се преподаватели да си определят приоритети и да съгласуват програмата с предварително зададената времева рамка и други индивидуални детайли. За да се гарантират оптимални резултати при усвояване на преподавания материал, се препоръчва да се спазват хронологията и последователността на модулите. Приложенията не представляват съществен елемент от програмата за обучение. Те по-скоро са комплект от инструменти и материали, които може да се използват по желание, или когато е необходимо.

Петте модула включват следните методи и сфери на приложение:

1. Обучение въз основа на задачи (TBL):  
Метод и приложение
2. Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL):  
Метод и приложение
3. Изучаване на учебните предмети STEM чрез метода CLIL с помощта на „мобилни лаборатории“:  
Насоки, метод, приложение
4. Планиране и провеждане на урок:  
Насоки, описателни диаграми, образци
5. Наблюдение и оценяване на проведен урок:  
Планиране, процеси и резултати

**Приложенията в дигиталния архив *s:fl - TTC - Repository* съдържат следните материали:**

Приложение 1: STEM - CLIL – Документи

Приложение 2: STEM - CLIL – Powerpoint - Презентации -

Приложение 3: STEM - CLIL – Работни листа

Всеки модул съдържа описание на процеса на обучение, неговото съдържание, целите и очакваните резултати. Където е възможно, са добавени практически задачи за обучаващите се с цел те да придобият опит. Освен това, учебният материал „*Plug-and-Play*“ („Контакт и дейност“) предлага връзки към допълнителни ресурси и материали. Някои от тях са „вътрешни“, т.е. преки резултати от проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“, сред които са тематичните учебни модули и примерите за добри практики. Другите, наречени „външни“, се базират на материали от уеб сайтове, предложения за допълнително разработване на темата и др.

Програмната структура на всеки модул използва следните категории и срокове:

Ден/Време:                      Предиобедни обсъждания - приблизително 4 часа

Следобедни обсъждания - приблизително 3-4 часа

Тема:                                Описание на модула и съдържанието му. Заключителната част на всеки обучителен ден е озаглавена „Преразглеждане и рефлексия“. В нея участниците коментират и преразглеждат своите очаквания, изразени в началото на урока.

Освен това, когато е необходимо, тази част може да се използва и за индивидуални консултации между модераторите на програмата и обучаващите се преподаватели.

Материал:                        Материалът, предложен за използване по време на обучението, може да бъде допълнен или заменен с друг материал (по избор на модераторите).

**Забележка:** предложеният материал е предимно на английски, но има такъв и на немски и на испански език. Презентациите Powerpoint (PPP) са представени предимно на английски, но някои от тях са и на немски език. Всички материали са тествани в учебна среда във връзка с проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (*s:fl*). Повече информация има в дигиталния архив на ***s:fl – TTC - Repository***.

Социални форми: Интерактивният подход (интерактивните подходи), който преобладава при преподаване на материала, може да се допълни или замести с други подходи (по избор на модераторите).

## Форма на програмата за обучение на преподаватели ТТС

Всеки модул е представен в следната форма:

1. Общ преглед на модула (обсъждания: предиобед – следобед)
2. Цели на модула
3. Описание на общото съдържание на модула и на отделните теми, включително начина на преподаване на материала, където е необходимо.
4. Материали и източници, свързани с програмата ТТС, предоставени в дигиталния архив на ***s:fl - TTC - Repository***
5. Допълнителни източници и материали.

## Общ преглед на петте модула

Модул	Ден/Време	Тема
Модул 1: Обучение въз основа на задачи (TBL)	Ден 1-ви	Въведение / Запознанство и встъпителни думи
	Предобед	Предварително определяне на очакванията: лични очаквания, лични принципи в преподаването
		Преглед на програмата
	Ден 1-ви	TBL: Обучение въз основа на задачи 1: Основи (психология на развитието)
	Следобед	TBL: Обучение въз основа на задачи 2: Методика
		TBL: Принцип
		Преразглеждане и рефлексия
	Модул 2: Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL)	Ден 2-ри
Предобед		CLIL-Сектори: 4 части (4 Cs): Част 1 (C1): Учебно съдържание Част 2 (C2): Комуникация Част 3 (C3): Познание Част 4 (C4): Култура
		Акцент върху част 2 (C2): Основни умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивна научна езикова компетентност (CALP)
Следобед		Акцент върху част 3 (C3): Най-ниски нива на мисловни способности (LOTS) и най-високи нива на мисловни способности (HOTS)
		Основополагащи принципи: От обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL) към учебните предмети STEM
		Преразглеждане и рефлексия

Модул	Ден/Време	Тема
<b>Модул 3: Учебни предмети (STEM)</b>	Ден 3-ти	Моделът TBL – CLIL - STEM
	Предиобед	CLIL - STEM – наръчник: Анализ на учебни планове
	Ден 3-ти	STEM – Същност 1: Експериментален етап
	Следобед	STEM – Същност 2: Прилагане на мобилната лаборатория
		Преразглеждане и рефлексия
<b>Модул 4: Планиране на уроци</b>	Ден 4-ти	Планиране на интегриран урок STEM 1: Въвеждане в темата
	Предиобед	Планиране на интегриран урок STEM 2: Използване на шаблон за планиране на урок STEM („lesson planning template”)
	Ден 4-ти	Представяне на план на урок и коментари на колегите
	Следобед	Преразглеждане и рефлексия
<b>Модул 5: Оценяване</b>	Ден 5-ти	Самооценка и взаимна оценка: Принципи и насоки
	Предиобед	Самооценка: Оценка на уменията на преподавателя, прилагащ обучението CLIL - STEM
		Взаимно наблюдение от колеги
	Ден 5-ти	Проучване на дигиталния архив <i>s:fl-TTC Repository</i> : Приложения
	Следобед	Резюме: следващите ми стъпки в STEM-CLIL
Коментари на обучаващите се и свързване в мрежа		

		Заключение

## Модул 1: Обучение въз основа на задача (TBL)

### Общ преглед

**Предиобедно обсъждане:** Предварително определяне на очакванията

**Следобедно обсъждане:** Обучение въз основа на задачи (TBL)

Обсъждане	Тема	Материал	Социални форми
Предиобед	Въведение / Запознанство и въстъпителни думи		Представяне на обучаващите се / на организаторите
	Предварително определяне на очакванията: лични очаквания, лични принципи в преподаването	Брошури: (hand-outs) „Лични очаквания“ „Принципи на преподаването“	Събиране на идеи; Групова дискусия; Създаване на екипи; Пленум
Следобед	Обучение въз основа на задачи 1: Основи (ученици)	PPP1 Работен лист 1	Презентация Дейност
	Обучение въз основа на задачи 2: Методика (учители)	PPP1 Работен лист 2	Презентация Дейност
	Прилагане на принципите на метода Планиране на дейност	Работен лист 3	Дейност
	Преразглеждане и рефлексия		Дискусия в пленум

### Цели на модула

1. Обучаващите се да придобият мотивация за участие, като рефлексират личните си принципи за преподаване и очакванията, които имат към програмата за обучение на преподаватели (ТТС).
2. Обучаващите се да придобият представа за принципите на TBL, в което централна фигура е ученикът.

3. Обучаващите се да тестват своята информираност за TBL чрез анализ на профилите на учениците.
4. Обучаващите се да изпробват приложимостта на метода TBL чрез разработване на сценарий за преподаване по този метод.

### Преглед на обсъждането – предиобед

Предварително определяне на очакванията: Определянето на хоризонт на очакванията е техника, която допринася за по-доброто осмисляне на учебния материал. То е необходимо за осъществяване целите на програмата за обучение на преподаватели (ТТС) и се състои от две свързани помежду си части.

**Профил на личните очаквания:** Предварителното определяне в началото на семинара дава възможност на участниците да определят своите очаквания и желани резултати, както от личното си участие, така и от съдържанието на програмата. Така те ще могат да вникнат по-добре в смисъла на обучението. Обменът на информация относно очакванията между обучаващи се позволява на модераторите да подобрят предвидените дейности от програмата. Също така дава възможност на обучаващите се, паралелно с ежедневния напредък в обучението, да актуализират първоначалните си очаквания.

**Лични принципи в преподаването:** Предварителното определяне мотивира обучаващите се да обобщят професионалната си самооценка. Както младите учители, така и опитните професионалисти знаят добре кое дава резултат в класната стая и кое – не. В дейности под формата на игра, всеки участник би могъл да оприличи своя метод на преподаване с някой от предложените му профили на преподаватели и след това да аргументира своя избор. Lewis (1993:30) предлага следните категории за учители по чужди езици:

водач	попечител	езиков сътрудник
инструктор	съветник	ентузиизиран източник на енергия
стимулатор	изповедник	директен справочник
диктатор	всезнайко	състрадателен събеседник
оценител	социален организатор	представител на властта
организатор на времето	любезен домакин	езиков консултант

(Източник: Bach 2013:317)



## Преглед на обсъждането – следобед

### Основни елементи и методика на обучението въз основа на задачи (TBL)

Преподаването на чужд език чрез обучение въз основа на задачи (TBL) акцентира върху използването на автентичен език в автентична учебна среда. Учениците участват във важни задачи, като използват съответния чужд език. Тези задачи могат да включват дейности от реалния живот в класната стая или пък симулация (подготовка за интервю или телефонно обаждане). Резултатът от учебната дейност се оценява както по отношение на процеса, така и по отношение на резултатите от задачата, на базата на комуникативните процедури, включени в рамките на приключването на задачата. Езиковата точност се счита за важна, но тя не влияе върху оценката на резултата, ако потокът от информация не е подложен на риск: (принцип „първо посланието, после точността“). Централно място в процеса на изпълнение на задачата има ученикът, а не учебният материал или учителят. Тук учителят предефинира ролята си по нов начин като планира учебната дейност, създава учебния материал и партнира на ученика. Разработените за TBL теми на задачите отговарят на когнитивната възраст и нивата на владение на чуждия език от страна на учениците. TBL си поставя за цел да ги подпомогне да развият лекота в използването на конкретния чужд език и увереност при употребата му в конкретни ситуации. В основата на урока или на проекта, както става ясно от наименованието, стои задачата.

Обучението въз основа на задачи е:

1. емпирично, концептуално и автентично (учебни дейности)
2. интерактивно и самостоятелно (комуникативни процеси)
3. ориентирано към ученика и към неговите познания (обработване на поставените задачи)
4. ориентирано към продукта (резултати от учебните дейности в класната стая)
5. прогресивно (развиване на социални умения)
6. холистично (от значение са личността и индивидуалността на ученика)

Източник: Bach/Timm (2013): 17-18 – вж. PPP1

Защо в проекта *s:fl* се фокусираме върху обучението въз основа на задачи? Що се отнася до метода (подхода), TBL се припокрива с подхода на STEM; и двата метода следват абсолютно една и съща процедура, при която задачата (при TBL) или експериментът (при STEM) представлява централна дейност в даден урок. Но основната разлика е в това, че докато при TBL задачата е дейност, която се планира и изпълнява от самите ученици, при STEM експериментът следва предварително определена последователност от 5 стъпки (метод на изследване STEM – вж. модул 3).

И двата подхода поставят ученика в центъра на процеса, като учителят играе ролята на подкрепящ фактор и координатор в учебния процес.

Обучение въз основа на задача (TBL)	Учебни предмети (STEM)
Дейности насочващи към задачата	Стимул
	Хипотеза
Работен цикъл 1: Планиране и изпълнение	Експеримент: Планиране и изпълнение
Работен цикъл 2: Преразглеждане и докладване	Преразглеждане и изводи: Преразглеждане и докладване
Трансфер	Обобщение / Трансфер

**Забележка за обучаващите се:** важно е да се добави, че в тази част от програмата за обучение на преподаватели (ТТС) проектите за изпълнение са нещо повече от обикновени дейности за учениците. Тъй като поставените STEM задачи (експерименти) са силно ориентирани към продукта, учителите трябва да се погрижат за това, планираните от тях ученически дейности да отговарят на съответните критерии за учебна задача. Според Dave & Jane Willis (Doing Task-based Teaching. OUP. 2007:12-14) посочените по-долу критерии под формата на въпроси в голяма степен ще подпомогнат правилното преподаване на учебните предмети STEM във фазата на експериментиране:

1. Стимулира ли дейността интереса на учениците?
2. Акцентира ли се върху учебното съдържание?
3. Има ли цел или резултат?
4. По резултата ли е отбелязана успеваемост?
5. От значение ли е завършването на задачата?
6. Съответства ли тази дейност на такава от реалния живот?

Източник: <https://www.teachingenglish.org.uk/article/criteria-identifying-tasks-tbl>

Колкото по-уверено преподавателят отговаря с „да” на всеки един от посочените по-горе въпроси, в толкова по-голяма степен тази дейност може да бъде оприличена на работна задача. Преподавателите са насърчавани да използват посочените шест въпроса като референтен инструмент в планирането (Вж. Теория на науката 4). За да

се провери разбирането на тези принципи, следва преподавателите да подготвят и представят учебен сценарий за преподаване въз основа на задачи.

**Материали, дейности и библиография свързани с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) са на разположение в дигиталния архив на *s:fl* - TTS - Repository**

### ***Материали***

PPP1, Брошури, работни листа 1, 2 и 3

### ***Дейности***

1. Обучаващите се анализират и категоризират профила на ученик „Лиза“ / Работен лист 1
2. Обучаващите се анализират и категоризират профила на ученик „Ричард“ / Работен лист 2
3. Обучаващите се разработват сценарий, базиран на метода за обучение въз основа на задачи / Работен лист 3

### ***Източници***

<https://www.teachingenglish.org.uk/article/criteria-identifying-tasks-tbl>

Willis, Dave & Jane. Doing Task-based Teaching. OUP. 2007

Bach, Gerhard / Johannes-Peter Timm (eds.) Englischunterricht: Grundlagen und Methoden einer handlungsorientierten Unterrichtspraxis [Task-based Teaching Methodology]. 5-то редактирано издание Tübingen: Francke, 2013

## Модул 2: Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL)

### Общ преглед

**Предиобедно обсъждане:** Принципи и области на взаимодействие (4 Cs)

**Следобедно обсъждане:** Фокусиране върху C2 и C3

Обсъждане	Тема	Материал	Социални форми на работа
Предиобед	CLIL: Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език Определения, цели и прилагане	PPP2	Презентация Дейност
	CLIL-Сектори: 4 части (4 Cs): Учебно съдържание – Комуникация – Познание – Култура Акцент върху част 1 (C1): Учебно съдържание	PPP3 Работен лист 4	Презентация Дейност
Следобед	Акцент върху част 2 (C2): Основни умения за междупersonно общуване (BICS) и Когнитивна научна езикова компетентност (CALP)	PPP4 Работен лист 5	Презентация Дейност
	Акцент върху част 3 (C3): Най-ниски нива на мисловни способности (LOTS) и Най-високи нива на мисловни способности (HOTS)	PPP5 Работен лист 6	Презентация Дейност
	Основополагащи принципи: От CLIL към STEM	Работен лист 7 (STEM урок)	Дейност
	Преразглеждане и рефлексия		Дискусия в пленум

### Цели на модула

1. Обучаващите се да добият представа какво представлява обучението чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL) и по какво то се отличава от други подобни методи или педагогически подходи.
2. Обучаващите да опознаят сложността на метода CLIL, а именно взаимовръзките между 4-те сектора на CLIL (4 Cs) и начина, по който те са свързани с тяхното преподаване.
3. Обучаващите се да се запознаят с комуникативната концепция за „Основни умения за междуличностно общуване“ (BICS) и „Когнитивна научна езикова компетентност“ (CALP) и как да я прилагат в конкретна задача.
4. Обучаващите се да се запознават с комуникативната концепция за „Най-ниски нива на мисловни способности“ (LOTS) и „Най-високи нива на мисловни способности“ (HOTS) и как да я прилагат в конкретна задача.
5. Обучаващите се да получат възможност да използват понятията C2 (комуникация) и C3 (познание) при анализа на STEM урока.

### **Преглед на обсъждането – предиобед**

#### **Педагогически подход при обучението чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL)**

Методът CLIL представлява педагогически подход, при който учебният материал се изучава чрез допълнителен език, като се поставя акцент както върху съдържанието, така и върху езика. CLIL е разработен през 90-те години на XX в. Той придобива значение и оказва влияние върху училищата по цял свят. Европейската комисия дава приоритет на CLIL като основен педагогически подход през XXI в.: „Той генерира ефективни възможности учениците да използват новите си езикови знания сега, а не да ги усвоят сега, а да ги използват на по-късен етап... Той дава възможност за практикуване на езика, без да изисква допълнително време от учебната програма, факт, който най-вероятно представлява особен интерес за професионалните преподавателски среди.“

Накратко, методът CLIL се определя като „дидактичен подход с двояк фокус, при който се използва допълнителен език за изучаването и преподаването на учебен предмет и чужд език, с цел научните и езиковите знания да се доразвият на предварително определените нива“ (Frigols-Martín et al. 2011). Въпреки, че това определение определя „какво“ представлява CLIL, е необходимо и едно по-широко определение с цел да бъде показано „как“ CLIL може да се прилага като функционален метод за обучение: „CLIL представлява образователна концепция, при която конкретен учебен предмет, като например изкуство, музика, физика, история или физическо възпитание, се преподава на език, различен от родния. Изучаването на чуждия език и на учебния предмет се осъществява интегрирано. Учениците работят с оригинални образователни материали като разширяват своите езикови умения и в същото време придобиват по-широки познания по конкретния учебен предмет. „Добавената стойност“, получена при този двояк подход, дава резултат в различните сектори на

училищна и извънучилищна среда. Освен това интегративното изучаване на учебен предмет и чужд език в реални житейски ситуации и в конкретна среда насърчава межкултурната компетентност.” (Bach 2013). Важно е също така да бъде изяснено какво не е CLIL. Той не представлява нито „езиково обучение чрез потапяне в културната среда”, нито „двуетично обучение” или пък „тематично ориентирано обучение” (потърсете в интернет източници за дефиниране на тези подходи).

Двойният акцент в метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL) се лансира от Европейската комисия, тъй като дава на учениците, на училищата и на по-широките общности „добавена стойност“. Основните елементи, които се посочват, са следните: обучението чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език (CLIL)

- 1) насърчава межкултурната информираност и разбиране, и формира умения за межкултурно общуване,
- 2) развива интерес към многоезичието,
- 3) предоставя възможности за изучаване на учебен предмет чрез различни подходи,
- 4) дава възможност на учениците да имат повече контакти с целевия чужд език,
- 5) не изисква допълнителни учебни часове,
- 6) допълва други предмети, вместо да се конкурира с тях,
- 7) разширява методите и формите на преподаване в класната стая,
- 8) дава на учениците повече стимули и увереност, както по отношение на чуждия език, така и по отношение на преподавания учебен предмет.

(Източник: [http://ec.europa.eu/education/languages/language-teaching/doc236\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/languages/language-teaching/doc236_en.htm))

### **Рамка на CLIL – 4-те части – 4 Cs (Do Coyle)**

Основният принцип на CLIL е използването на чужд език при изучаването на даден учебен предмет, което от своя страна определя езиковите средства, необходими при комуникация в подобна среда и осигурява рамката за подходящите методически действия. Според Do Coyle, 4-те части на този метод са следните:

1. Учебно съдържание (C1): създаване на познания, умения и разбиране на конкретни съдържания от определен учебен предмет
2. Комуникация (C2): използване на чужд език при ученето и същевременно изучаване на чужд език
3. Познание (C3): развиване на умения за мислене, които свързват понятията с разбиране и с чужд език
4. Култура (C4): демонстриране на алтернативни перспективи и споделени разбираня, които задълбочават усещането за другите и себе си.

Източник: Coyle, D. (2008). CLIL – a pedagogical approach. In N. Van Deusen-Scholl, & N. Hornberger, Encyclopedia of Language and Education, 2-ро издание (стр. 97-111). Springer.

Вж: <https://clilingmesoftly.wordpress.com/clil-models-3/the-4-cs-model-docoyle/>

Оказва се, че в много отношения даден урок, базиран на CLIL, се припокрива с принципите на урока, разработен чрез TBL. И двата урока съдържат едни и същи умения, фокусират се върху задачи от реалния живот и използват материал, директно свързан с урок по даден учебен предмет. Освен това, що се отнася до езика като комуникация, и в двата случая се акцентира едновременно върху усъвършенстването и възпроизвеждането на чуждия език. А по отношение на познавателния процес, както CLIL, така и TBL акцентира върху мисловните процеси на учениците и върху начина, по който преподавателите подпомагат учениците да изразят по подходящ начин мислите си. В методиката на CLIL-планирането това предполага ясно разбиране на основните умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивната научна езикова компетентност (CALP), както и на нивата на мисловни способности LOTS и HOTS.

### **Преглед на обсъждането – предиобед**

#### **Основни умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивна научна езикова компетентност (CALP), най-ниски нива на мисловни способности (LOTS) и най-високи нива на мисловни способности (HOTS)**

Понятията, които се крият зад тези съкращения, описват основните структурни компоненти на CLIL в две области: BICS & CALP = Сектор C2 – „комуникация”, LOTS & HOTS = Сектор C3 – „познание”. В речника 2015 TKT-CLIL-Glossary (вж. по-долу „Източници”) те са описани, както следва.

#### **BICS: основни умения за междуличностно общуване**

Уменията, необходими в ежедневните разговори. Примери: поздрав, изразяване на удоволствие и недоволство, описание на времето... Обикновено темите на задачите, свързани с BICS, не са особено задълбочени. В познавателните процеси, свързани с BICS, са включени: разпознаване на конкретна информация, назоваване на предмети, съответствие или сортиране на предмети в групи.

#### **CALP: когнитивна научна езикова компетентност**

Става дума за езикова способност, необходима при изучаването на учебните предмети на друг език, различен от родния. При CALP става дума за езика на академичното изучаване. Изучаваният чужд език е когнитивно задълбочен и често безличен, напр. слушане на лекции по абстрактни теми, съставяне на съчинения... Когнитивните процеси, свързани с CALP, включват: обосновка на мнения, формулиране на хипотези и оценка на данни.

### **LOTS: най-ниски нива на мисловни способности**

Способности като запаметяване, разбиране и прилагане на знание за нов предмет. Например учениците развиват LOTS, когато разпознават нова лексика, категоризират, дават примери и сравняват предмети. Най-ниските нива на мисловна способност може да включват ползването на основна или разширена лексика.

### **HOTS: най-високи нива на мисловни способности**

Способности като анализ, оценка и творческо мислене. Учениците развиват способности за умозаклучения, преценка и генериране на нови идеи, напр. Как да променим плана на сградата така, че тя да стане по-ефективна от енергийна гледна точка? Най-високите нива на мисловна способност включва използването на разширена лексика.

Взети заедно, BICS/ CALP и LOTS/ HOTS представляват опит за йерархично подреждане на езиковите и мисловните процеси по скала от най-ниски до най-високи нива. Те служат като насоки за ориентация и са предназначени за ползване от преподаватели по CLIL в качеството на помощни средства на етапа на планиране структурата на урока. Изисква се практика с цел тяхното използване като инструментариум, а не като предписания. Важно е да се подчертае, че тяхната природа е динамична и че взаимното припокриване на едно ниво или степен със следващо (по-високо или по-ниско) трябва да се смята за нормално. Когато тези скали се ползват внимателно в качеството на инструментариум, те подпомагат преподавателите не само при планирането на уроците по CLIL, но и при рецензията и оценяването на резултатите от урока, съотнесени към развитието на компетентностите на учениците.

**Материали, дейности и библиография свързани с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) са налични в дигиталния архив на [s:// TTC Repository](#)**

#### ***Материали***

PPP2, PPP3, PPP4, PPP5

Работни листове 4, 5, 6, 7

#### ***Дейности***

1. Обучаващите се сравняват кратката и разширената дефиниция за CLIL и разпознават във всяка от тях основните съставни елементи./ Работен лист 4
2. Обучаващите се проучват онлайн определения за „езиково обучение чрез потапяне в културната среда”, „двуетично обучение”, „тематично ориентирано обучение” и определят различията им спрямо CLIL.



3. Обучаващите се обсъждат доколко „добавената стойност“ на CLIL се отнася за тяхната индивидуална учебна среда.
4. Обучаващите се анализират задачи за учениците, като използват съответния инструментариум на BICS/ CALP. / Работен лист 5
5. Обучаващите се развиват задачи за учениците, като използват съответния инструментариум на LOTS/ HOTS. / Работен лист 6
6. Обучаващите се анализират план на STEM урок на база характеристиките на сектори C2 и C3. (Немски образец: «Schmetterling») / Работен лист 7

### **Библиография**

Frigols Martín, Marsh, Mehisto, Wolff. European Framework for CLIL Teacher Education.

<http://www.ecml.at/tabid/277/PublicationID/62/Default.aspx>

(достъпен на английски, немски, френски и сръбски език)

Bantley, Kay (2010). The TKT Course CLIL Module. Cambridge: CUP.

(Bantley, Kay) (2015: tkt-clil-glossary.

(документът във формат pdf се намира в световната информационна мрежа): <http://www.onestopenglish.com/clil/>

<https://www.teachingenglish.org.uk/article/clil-a-lesson-framework>

## Модул 3: Учебни предмети - природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки (STEM)

---

### Общ преглед

**Предиобедно обсъждане:** Модел TBL-CLIL-STEM и наръчник

**Следобедно обсъждане:** STEM акценти - експеримент и мобилна лаборатория

Обсъждане	Тема	Материал	Социални форми
Предиобед	Моделът TBL-CLIL-STEM	Hand-out	Презентация на обучаващите се Групова работа (проект)
	Наръчник на CLIL-STEM: Анализ на учебен план	Hand-out	Презентация на обучаващите се Самостоятелна и групова работа (анализ)
Следобед	STEM акцент 1: Експеримент	Работен лист 8	Презентация на обучаващите се Групова работа (проект)
	STEM акцент 2: Прилагане на мобилната лаборатория		Презентация Дейност Презентация на обучаващите се Групова работа (проект)
	Преразглеждане и рефлексия		Дискусия в пленум

### Цели на модула

1. Обучаващите се да придобият представа за същността на STEM в проекта *s://* и по какво той се отличава от други концепции и методики на учебните предмети.
2. Обучаващите се да придобият представа за сложността на взаимовръзките между TBL, CLIL и STEM, да получат възможност да демонстрират тази сложност (изработка на модел) и да я опишат (изготвяне на графика / чертеж).
3. Обучаващите се да се запознават с „методиката на базата на изследване” в 5 стъпки (стимул, хипотеза, експериментиране, заключение, обобщение).
4. Обучаващите се да приложат цикъла от от 5 стъпки на *s://* CLIL-STEM в дадена задача (анализ на модела на урока или подобно).
5. Обучаващите се да анализират план на урок по CLIL-STEM по отношение потенциала на STEM.

### **Преглед на обсъждането – предиобед**

#### **Моделът TBL-CLIL-STEM**

STEM е учебен план, който обединява четири конкретни области – природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки (на немски език: MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik); (на испански език: CTIM - ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas). От гледна точка на STEM изброените специалности са взаимосвързани, а не отделни учебни предмети. Следователно неговият подход е интердисциплинарен и приложен. STEM включва предметите от четирите научни области в единно звено, в което изучаването може да се осъществи в приложната среда на реалния свят. Учебни дейности, интегрирани в средата и обучение въз основа на задачи, приложения в реалния свят и разрешаване на проблеми представляват запазен знак на STEM. Тези характерни особености бележат тясната взаимовръзка с принципите на CLIL.

Онова, което прави STEM методиката специална в средата на CLIL, е нейната основна цел: да покаже на учениците как научни методи могат да бъдат прилагани в ежедневието. От тази гледна точка тя не е предоставена само на по-големите ученици. В комбинация с CLIL дейностите по STEM започват още по време на основното образование, като подчертават възможностите за „преплитачи” се влияния на научните изследвания върху въпроси от реалния живот. Целта е двойка: да събуди интереса на учениците към изследване на даден научен въпрос и да ги улесни да комуникират за своите открития на чужд, а не на родния си език.

По този начин активираното в защитената среда на училището може успешно да бъде прехвърлено извън нейните предели. Тъкмо в тази точка STEM и CLIL се свързват с TBL: в процеса на прехвърляне на мост между дейностите по STEM в рамките на училището и приложенията на STEM след излизането от училището (повече информация има на:

<http://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html>).

Учебните предмети STEM са неразривно свързани помежду си и се надграждат един друг. В началното ниво на образование любопитството на учениците към природните и научните явления в света около тях може да бъде насочено към изготвени по подходящ начин учебни програми с акцент върху STEM (вж. Работен лист 7 от предходното обсъждане). Този вид обучение в комуникативната и в познавателната област (C2 и C3 от 4-те сектори на CLIL) поетапно поставя основите на дейности по STEM в по-горните класове на основното образование (*s:fl* = пети и шести клас на основното училище), тъй като учениците вече ще са се запознали с някои от основните подходи в обучението чрез проучване и чрез пилотните проекти, базирани на метода за изследване.

Не бива да бъдат подценявани и изискванията към преподавателите. Преподавателите, които работят в мрежата на TBL-CLIL-STEM, не бива да прилагат подхода на „директното наливане“ на информация, те не дават на своите ученици „готовите“ отговори. Обратно на това, те им помагат да задават правилните въпроси и сами да намират подходящите отговори. Насърчава се творчеството и поемането на рискове, а при грешка и неточност – експериментите (= учебното съдържание) и комуникативните опити за описание на процесите, участващи в експеримента (=езикът), се оценяват като възможности за учене.

## Наръчникът TBL-CLIL-STEM

Най-общо наръчникът на STEM се определя както следва (повече детайли на [http://www.edweek.org/tm/articles/2014/06/17/ctq\\_jolly\\_stem.html](http://www.edweek.org/tm/articles/2014/06/17/ctq_jolly_stem.html)):

Природни науки	= изучаването на физическия свят
Информатика	= всеки един продукт, произведен от хората с цел удовлетворяване на желание или нужда
Технологии	= процесът на проектиране, използван от учениците за решаване на проблеми
Математика	= езикът на числата, формите и количествата

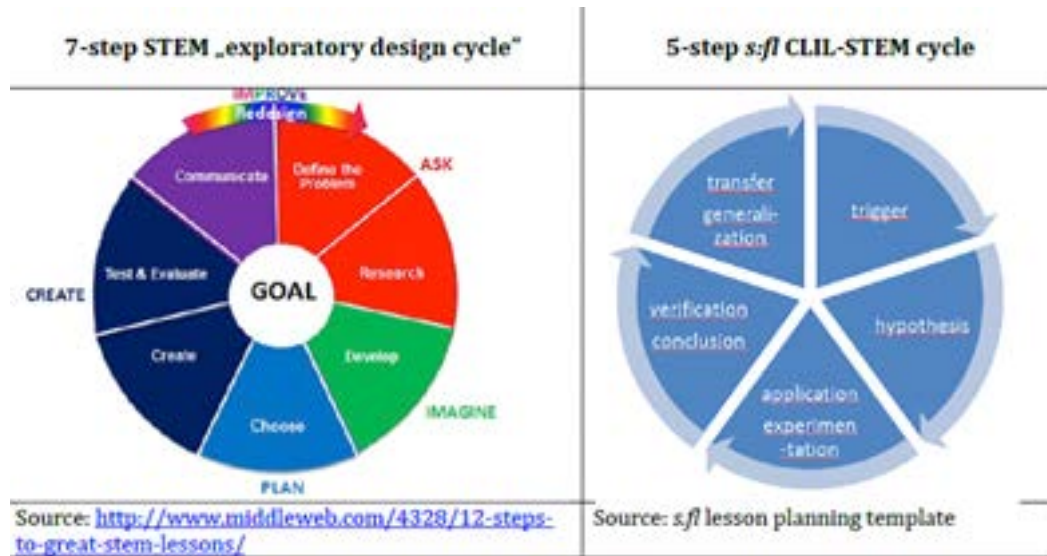
Като метод за обучение на базата на TBL и на CLIL, STEM включва шест характерни особености:

1. STEM се фокусира върху въпроси и проблеми от реалния свят. Учениците изследват реални социални, финансови и екологични проблеми и разработват решения.
2. STEM ясно определя задачата, в която ще участват учениците, както нейния обхват, така и ограниченията в нея.

3. STEM е изграден върху „цикъл на проучвателско проектиране”. В него е включено идентифицирането на даден проблем, провеждането на предварително разследване, разработката на идеи за решения, създаването или тестването на даден модел, проверка на резултатите и прехвърлянето им в нова среда (вж. схемата по-долу).
4. STEM създава за учениците условия за практическо изследване и отворено проучване. Учениците работят съвместно на всеки етап от задачата за нейното разрешаване. В този процес учениците общуват със своите съученици и с преподавателя на чуждия език.
5. STEM ангажира учениците за работа в екип. Екипната работа е ориентирана както към процеса, така и към продукта и включва чуждия език по естествен начин. Ученическите групи решават как да съобщят за своите открития.
6. STEM е интердисциплинарен – методът прилага една и съща процедура за проучвателско планиране върху различни предмети и подтиква учениците да мислят „необичайно”. STEM позволява даването на множество верни отговори и гледа на неуспеха като на необходима част от обучението.

(Източник: Anne Jolly 2017)

Преобразуването на тези характеристики или принципи в един добре планиран преподавателски модел по CLIL-STEM изисква внимателно планиране. Традиционно, STEM в учебна среда на изходния език се базира на метод в 7 стъпки, наречен „цикъл на проучвателско планиране”, разработен в Съединените щати през 90-те години на XX в. В Европа STEM включва тези 7 стъпки в метод от 5 стъпки, като взема предвид сложността на метода. Тази научна / образователна „методика, базирана на проучване” е педагогически подход, основаващ се на исторически установените научно-изследователски методи. Методът на проучването допринася в значителна степен за признаването и успеха на науката и технологията в образователните среди. Онова, което изглежда има изключителна тежест при първоначалното планиране с приключването на четирите стъпки преди началото на експеримента, е по-балансирано в модела от 5 стъпки, с ясно акцентирание върху експеримента в центъра на цикъла. Предимствата на цикъла от 5 стъпки за преподавателите и учениците са следните: съдържанието и ясното разграничаване на отделните стъпки, икономичното планиране (преподавател), стъпките към напредък (ученици).



### При седемстепенния модел:

Целта е поставена в центъра на модела. Следват пет зони на взаимодействие, като към всяка се съотнасят конкретни действия.

- |                 |   |                               |
|-----------------|---|-------------------------------|
| Усъвършенствай  | > | Комунирай, дефинирай проблема |
| Задавай въпроси | > | Изследвай                     |
| Представяй си   | > | Разработвай                   |
| Планирай        | > | Прави избори                  |
| Създавай        | > | Твори, тествай и оценявай     |

### При петстепенния модел има 5 стъпки::

- > Стимул
- > Хипотеза
- > Приложение, експеримент
- > Потвърждение, заключение

> Обобщаване, прилагане – трансфер

Въз основа на цикъла в 5 стъпки от s:// CLIL-STEM преподавателят:

- търси стимул, за да ангажира вниманието на учениците,
- насърчава учениците да формулират хипотези,
- насърчава и подпомага учениците да извършват експерименти и да записват своите наблюдения,
- насърчава обсъждането на наблюденията и помага на учениците да формулират заключения,
- осигурява затвърждаването на наученото, като поетапно води учениците до обобщение, до пренасяне и прилагане на знанието върху явления от ежедневието.

**5-те стъпки по-конкретно са** (според Калкани, 2010 г.):

1. Събуждане на интерес („Наблюдавам”, „Заинтересуван съм от”): използва се за да събуди интереса на учениците. Искрата на интереса може да се разпали от актуални или необичайни природни явления в местния или по-широкия свят, от научни прогнози, презентирани на нови технологични приложения и продукти, актуални събития или художествени творения. Отделно от нашата природна среда, друг източник за изследване и за избор на различни видове информация (текстове, изображения, аудио материал), който би могъл да представлява стимул в образователния процес, е интернет.
2. Формулиране на хипотези („Предполагам”, „Обсъждам”, „Допускам”): разсъждения върху актуален проблем, възникнали поради разпален интерес и обсъждане, които водят до предположения – тук се включват причини, принципи и параметри, които го засягат или са засегнати от него. Трябва да бъде записвана евентуалната налична информация по темата и въпросите, породени от тази информация – това може да насочи дискусиата към определено предположение по отношение на явленията и то да изисква по-нататъшно проучване.
3. Експериментирание („Проучвам”, „Експериментирам”, „Изследвам”): формулирането на въпроси и хипотези подчертава необходимостта от по-нататъшно проучване – неговата сложност може да наложи разделянето на учениците на групи, като всяка една от тях се съсредоточава върху различен фактор. Координацията между групите по време на експериментиранието, спазването на графика и коментарите върху информацията представляват необходими съставни части от успешното колективно усилие.
4. Формулиране на теория / заключение („Правя заключение”): заключенията се формулират на базата на изследването, оценката, подбора и състава на събрания



материал, експерименталните наблюдения, извършените измервания и събраните данни.

5. Обобщаване / Прилагане / Прехвърляне („Затвърждавам”, „Обобщавам”): изводите се прехвърлят за прилагане към други подобни процеси и явления от нашия физически свят. Те могат да бъдат съпоставени с други наблюдения / факти / изводи с цел по-нататъшно доказване валидността на теорията.

## Преглед на обсъждането – следобед

### STEM - Акцент 1: Етапът на експериментиране и неговата по-широка среда

В учебния цикъл от 5 стъпки на модела CLIL-STEM фазата на експериментиране изисква особено внимание. Тя се основава на предположения, формулирани от учениците и обезпечава потвърждаването на хипотезите и достигането до заключения относно валидността на експеримента в различни нови сценарии.

Откъде да знаем дали един урок по CLIL-STEM е онова, което се твърди, че е и че не представлява просто още един научен експеримент, преподаван на чужд език? Как бихме могли да оценим качеството на плановете на STEM уроците, които са на разположение в интернет? Могат ли те лесно да бъдат адаптирани към всяка конкретна учебна среда и към изискванията на модела TBL-CLIL-STEM?

Първата насока, която трябва да се използва в оценяването на възможностите на експеримента в STEM уроците или на плановете с учебни сценарии въз основа на задачи, създадени в CLIL среда, са по-горе споменатите шест характеристики от наръчника на TBL-CLIL-STEM. Втората насока е списъкът с изброените по-долу 10 точки за наблюдение. При планирането или преразглеждането на плана на урока и на включения в урока експеримент трябва да бъдат зададени следните въпроси.

1. Представлява ли задачата / експериментът истинско и вълнуващо предизвикателство?
2. Какво се изисква от учениците в задачата?
3. Позволява ли задачата приемливи и творчески решения?
4. Представя ли задачата важното учебно съдържание от STEM в подходящ за възрастта на учениците формат?
5. Използва ли се цикълът на планиране като подход за решаването на задачата?
6. Отговаря ли задачата на подхода, който поставя ученика в центъра на обучението?
7. Водят ли резултатите до проектиране и създаване на определена техника, технология или модел?
8. Насърчава ли задачата учениците да участват в целева групово работа?
9. Има ли фокусиране върху разрешаването на проблеми (тестване на дадена хипотеза, решение и оценка на резултатите)?



10. Как учениците са стимулирани да изразят в устна и писмена форма представянето на плана, експеримента и резултатите, в съответствие с нивото им на владеене на чуждия език?

(Източник: Anne Jolly, адаптирано за *s:fl* от:

<http://www.stem-by-design.com/how-to-analyze-a-lesson-for-stem-potential/>)

Преглеждането на налични STEM планове на уроци е първата стъпка към успешното планиране на урока в личното познавателното поле на един преподавател. По-конкретно, на преподавателите по чужди езици, подготвящи се да преподават учебно съдържание от STEM, се препоръчва да опитат да планират урок на базата на експеримент и после да предадат плана си на свои колеги-специалисти за оценка. Втората стъпка е използването на мобилна лаборатория като основен инструмент при изпълнението на опита.

## **STEM - Акцент 2: Използване на мобилна лаборатория**

Разбира се, мобилните лаборатории не са задължително условие да се преподават учебните предмети STEM. Въпреки това те представляват важно предимство при планирането и провеждането на уроците поради своята икономичност и лесното им внедряване. Мобилните лаборатории дават възможност на учениците да планират и провеждат собствени експерименти. Те могат да работят самостоятелно и отговорно и да се упражняват да планират и реализират проекти, което е от съществено значение за развитието на комбинативни им умения. Мобилните лаборатории са модулни и могат да бъдат разпределени в различни училища. Те позволяват на преподавателите да предоставят на учениците:

1. Практически задачи с цел насърчаване участието им в значими лабораторни дейности
2. Достъп до иновативна техника и технология
3. Безопасна среда за обучение и експериментиране
4. Учебни дейности, които обхващат разнообразни STEM теми

**Забележка за преподавателите:** използването на мобилни лаборатории при преподаването на учебните предмети STEM е неделима част от проекта *s:fl*. Степента, в която мобилните лаборатории ще бъдат използвани в друга среда, зависи от решения, които се вземат на местно и регионално ниво в училищата, прилагащи STEM. В случаите, в които е ясно, че няма да бъдат използвани мобилни лаборатории,

това обсъждане може да се изключи от програмата TTC. Вместо него може да бъде разширено предходното за „Наръчникът CLIL-STEM” и „STEM акцент 1”.

**Материали, дейности и библиография, свързани с програмата за обучение на преподаватели (TTC) са налични в дигиталния архив на s:// - TTC - Repository**

### **Материал**

Работни листове 8, 9

Документ: план на CLIL-STEM урок: многоъгълници и многостенници

### **Дейности**

1. Обучаващите се конструират двуизмерен или триизмерен модел, който демонстрира сложността на отношението TBL-CLIL-STEM.
2. Обучаващите се представят своя модел в устни презентации с продължителност 5 минути.
3. Обучаващите се прилагат цикъла s:// CLIL-STEM в 5 стъпки в дадена задача (анализ на модел или подобно) / Свитък / Работен лист 8.
4. Обучаващите се анализират план на CLIL-STEM урок по отношение възможностите на учебните предмети, като използват описателната скала с характеристики и въпроси / Работен лист 9.

### **Източници**

Anne Jolly (2017). STEM by Design. Routledge. Вж. също:

<http://www.stem-by-design.com/how-to-analyze-a-lesson-for-stem-potential/>

Anne Jolly (2012). 12 Steps to Great STEM Lessons. <http://www.middleweb.com/4328/12-steps-to-great-stem-lessons/>

Дейности по STEM

Наръчник. <http://www2.ivcc.edu/mimic/cnsf/Middle%20Scholl%20Activities/STEM%20Activities%20Handbook.pdf>

Европейска комисия, (2007 г.), Генерална дирекция „Проучване”, Дирекция L – „Наука, икономика и социално звено” L4 – „Научна култура и пол”, „Science Education NOW: A Renewed Pedagogy for the Future of

Europe“, [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/report-rocard-on-science-education\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf)

Калканис, Г., (2010 г.), „ Научен образователен метод на база изследване“. <http://micro-kosmos.uoa.gr> ( образователни предложения)

## Модул 4: Планиране на урок

### Общ преглед

**Предиобедно обсъждане:** Интегриран план на STEM урок

**Следобедно обсъждане:** Представяне на учебния план и коментари на колеги

Обсъждане	Тема	Материал	Социални форми
Предиобед	Цялостно планиране на STEM урок 1: Въведение в темата	Брошури: (hand-outs)	Презентации Самостоятелна и групова работа
	Цялостно планиране на STEM урок 2: Използване на образец за планиране („lesson planning template“)	Образец за планиране Чек-лист за оценяване	Презентации Самостоятелна и групова работа
Следобед	Представяне на плана на урока и коментари от колеги	Планове на уроци на обучаващите се преподаватели	Презентации на обучаващите се преподаватели Дискусия
	Преразглеждане и рефлексия		Дискусия в пленум

### Цели на модула

1. Обучаващите се да придобият представа за последователния процес на планиране на даден урок по CLIL-STEM.
2. Обучаващите се да получат възможност да планират STEM урок, като използват модела за планиране и друг инструментариум (Списък с критерии за оценка).
3. Обучаващите се да получат възможност да актуализират направените планове с помощта на обратната връзка и коментарите от колегите си.

### Преглед на обсъждането – предиобед

## Планиране на интегративен STEM

Планирането на STEM урок от когнитивна гледна точка представлява трудна задача дори за опитните преподаватели. То включва опит за обединяване на всички елементи от TBL, CLIL и STEM в съгласуван план. Също така включва опит за тестване посредством взаимно оценяване с цел конструктивни забележки. В голям брой случаи методите на преподаване на STEM в отделни училища се усъвършенстват чрез екипна работа и подкрепа от страна на колегите, тъй като преподавателите по STEM и преподавателите по чужди езици са в тясно сътрудничество. Това допълнително предимство може да се използва пълноценно, когато преподавателите ползват подходящия инструментариум, за да планират STEM уроци, да наблюдават работата на колегите си в прилагането на CLIL-STEM методите на преподаване в техните класове и да оценяват резултатите от учебните дейности. Необходимите инструменти за всеки един от тези елементи са на разположение в дигиталния архив на **s:fl - TTC - Repository**. На този етап от програмата за обучение е възможно те да бъдат проучени и да се експериментира с тях. Тези инструменти са предназначени за гъвкаво ползване: те осигуряват стратегии за планиране, осъществяване и оценяване в рамките на определени граници в CLIL-STEM. Тези граници обаче не са статични – те имат широк хоризонт за модифициране и адаптиране и трябва да се използват изцяло.

**Забележка за обучаващите се преподаватели:** с цел осигуряване на по-голяма гъвкавост при стратегическото планиране е предвиден голям брой материали по-долу, в раздел „Източници”, но те трябва да бъдат адаптирани към местните обстоятелства. Освен всички други ограничения, това се дължи на факта, че повечето предвидени инструменти за планиране (както в печатна форма, така и в интернет) са на английски език. Тъй като CLIL и STEM представляват бързо развиващи се „пазари”, на преподавателите се препоръчва да потърсят в интернет нови продукти, материали и инструменти преди приключването на обучението.

Планирането на интегративен STEM урок включва стратегическо използване на съставни елементи от TBL и CLIL. Преподавателите трябва да са наясно както по отношение на средата и познавателния предмет на даден урок, така и относно учебните цели, към които трябва да бъдат адаптирани 5-те стъпки на един типичен урок. Преподавателите трябва да са наясно със знанията по учебния предмет и когнитивните и комуникативни умения, които се изискват за придобиването на въпросните знания. Те трябва да са наясно с начина, по който се организира даден урок въз основа на план в 5 стъпки и с начина, по който той се свързва с предходното и последващото обучение. Също така те трябва да разбират начина, по който биха могли да оптимизират възможностите на своите ученици за самостоятелни дейности чрез обучението въз основа на задачи и с начина, по който биха могли да оперират с предсказуеми и непредвидени трудности, включително с неуспех. Важно е постоянно

да се има предвид, че при TBL-CLIL-STEM неуспехът е нагледен пример за обучение. При STEM експериментите неуспехът би трябва да се счита за нормален, преподавателите могат да го използват стратегически като стимул за по-нататъшно обучение, най-вече в когнитивната област.

В процеса на планиране, в качеството на обща насока, преподавателите могат да използват Списъка за планиране, представен в „TKT Course CLIL Module“ (Bentley 2010:31), който е разширен тук с цел да включи параметри от STEM. Предвид трябва да бъдат взети следните 13 въпроса:

1. Кои са моите дидактически цели? (= цели)
2. Какво ще знаят и могат учениците в края на урока, което те не са знаели и могли преди него? (= резултати)
3. Коя част от учебния материал ще бъде преговорена от учениците и кое ще бъде новото съдържание?
4. Какъв вид комуникация ще се осъществи? (Основни умения за междуличностно общуване (BICS) / Когнитивна научна езикова компетентност (CALP))
5. Какви мисловни и учебни умения ще бъдат развити? (Най-ниски нива на мисловни способности (LOTS) / Най-високи нива на мисловни способности (HOTS))
6. В кои задачи / опити учениците ще вземат участие?
7. Каква помощ ще бъде предоставена с цел по-ефективно учене?
8. Какви учебно-организационни дейности са планирани?
9. Каква езикова помощ е необходима за обсъждането на съдържанието, процеса на мислене и ученето? (динамичен модел на 4Cs)
10. Какви материали и ресурси ще се предоставят с цел подпомагане работата / експериментите?
11. Какви опции за обобщаване / пренос са налични?
12. Как ще бъдат оценени учебните процеси и резултатите?
13. Как ще бъдат оценени дидактичните процеси и резултатите?

Всички тези въпроси (както и други) са включени в плана на урока и критериите за оценяване, които са на разположение в дигиталния архив на **s:fl - TTC - Repository**. След като проектът s:fl е ясно ориентиран както към резултат, така и към развиване на компетенции, определените в плана на урока цели се базират на уменията. Те се

формулират като изявления от типа на „мога да”. Изявления от типа „мога да” се формулират в две области – знания и умения: „Учениците ще се научат да...”, „Учениците ще бъдат в състояние да...”. Преподавателите по чужди езици, които са работили със CEFR (Обща референтна европейска рамка за езиците: учене, преподаване, оценяване), са запознати с формулирането на изявления от типа „мога да”. Преподавателите по STEM могат лесно да ги адаптират към своя познавателен предмет.

Всяко планиране на урок започва с учебното съдържание, т.е. с определянето на дадена тема (C1 – областта на учебния предмет в модел 4 Cs), съгласно мотото „Първо изберете, после планирайте!”. В повечето случаи темите са зададени от съответната национална програма за обучение, изискваща се за изпълнение на местно ниво. Въпреки всичко преподавателите разполагат с голямо разнообразие от варианти. При избора на учебното съдържание въпроси 1 и 2 от Списъка за планиране трябва да бъдат разглеждани заедно. След като те получат ясни отговори, наред са въпросите, отнасящи се до езика и общуването (C2), заедно с въпросите, отнасящи се до мисловните умения (C3 – познавателната област). Всичко това трябва да се включи в плана с подходящата подкрепа, за да могат учениците да активизират своите знания и умения и да се дадат стимули за изучаването на ново учебно съдържание. Накрая трябва да се вземат предвид въпросите, отнасящи се до обобщаването и предаването на новопридобитите знания и умения (C4 – областта на културата). Това не винаги е постижимо или необходимо, но преподавателите трябва да имат предвид и тази област, за да може ученето да се превърне във важно и извън непосредствената учебна среда събитие.

## **Преглед на обсъждането – следобед:**

### **Презентации на учебен план и коментари от колеги**

Плановите на уроци, изготвени за даден урок от програмата за обучение, няма как да бъдат съвършени, но определено отразяват динамиката на текущата работа. Недостатъкът на тези резултати е, че те не могат незабавно да бъдат тествани в класната стая. Предимството е, че е налице възможност за тяхното представяне пред колеги и преподаватели с цел преразглеждане и коментари преди тяхното прилагане в училище. Обмяната на идеи и предложения в рамките на този процес предлага огромни възможности за подобряване. Този урок се провежда като открит с цел всички обучаващи се лица да получат коментари за своята работа или да дадат собствен коментар по други предложения за плана. По време на коментарите обучаващите се трябва да бъдат насърчавани да използват трите предоставени списъка (вж. по-долу) и да съчетават коментарите със знанието и представата, които са придобили и са си създали от предишните модули и обсъждания. По този начин ще бъде направен преходът към последния модул за самооценката и взаимнооценката.

**Материали, дейности и библиография свързани с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) са налични в дигиталния архив на s:fl - TTC Repository**

### ***Материали***

Работен лист 10: „13 въпроса относно планирането“

Документ: „Образец за планиране на урок“

Документ: „Критерии за оценка на планирането и преподаването на урок“

### ***Дейности***

1. Обучаващите се разработват план за STEM урок, като включват принципи от TBL, CLIL и STEM и използват налични модели и документи.
2. Обучаващите се представят своя план за урок пред колеги и приемат коментари по отношение възможностите за неговото подобряване.
3. Обучаващите се коментират възможностите за подобряване на други предложения за планове на уроци.

### ***Библиография***

Bentley, Kay (2010). The TKT Course CLIL Module. Cambridge: CUP

Coyle, Do (2005). CLIL Planning Tools for Teachers. [http://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/coyle\\_clil\\_planningtool\\_kit.pdf](http://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/coyle_clil_planningtool_kit.pdf)

**Информация за планиране на уроците по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) се съдържа в следните книги:**

Bell, Phil; Kelly, Keith; Clegg, John (2016): Putting CLIL into Practice. Oxford: OUP

CLIL Guidebook (2016). (Sandra Attard Montalto, Lindsay Walter, Maria Theodorou, Kleoniki Chrysanthou). <http://www.languages.dk/clil4u/index.html#Guidebook>

Coyle, Do; Hood, Philip; Marsh, David (2010): CLIL. Cambridge: CUP.

Dale, Liz; Tanner, Rosie (2012). CLIL Activities: a Resource for Subject and Language Teachers. Cambridge: CUP.

Mehisto, Peeter; Frigols, Maria J.; Marsh, David (2008). Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning and Multilingual Education. London: Macmillan



Анализ на съдържанието на тези книги можете да намерите тук (достъпен само на немски език): <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg/20782495.html>

## Модул 5: Оценяване

### Общ преглед

**Предиобедно обсъждане:** Самооценка и оценка на екипната работа

**Следобедно обсъждане:** Инструментариум към „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (*s:fl*), Приложение, коментари

Обсъждане	Тема	Материал	Социални форми
Предиобед	Самооценка и оценка от колеги Принципи и насоки	CLIL – таблица PPP6	Презентации Самостоятелна и групова работа
	Самооценка Таблица за уменията на CLIL-STEM преподавателя	CLIL - таблица	Презентации Самостоятелна и групова работа
	Наблюдение от колеги Насоки и списъци	Чек-лист за наблюдение	
Следобед	Разглеждане на дигиталния архив на <b>s:fl - TTC Repository</b> : Приложенията	Приложения 1-3	Презентации Дискусия
	Обобщение: Следващите ми стъпки в STEM-CLIL		Рефлексия и обратна връзка
	Обратна връзка от колегите и работа в мрежа		Обратна връзка и коментари
	Заклучителна фаза		

### Цели на раздела

1. Обучаващите се да придобият представа за своите способности по CLIL-STEM, като използват таблицата на CLIL.
2. Обучаващите се да бъдат в състояние да оценят възможностите за подобряване на обсъжданите планове на уроци, посредством процеса на оценяване от страна на колеги.

3. Обучаващите се да бъдат в състояние да оценят възможностите за подобряване на собствения си план на урок чрез самооценяване.
4. Обучаващите се да придобият представа за предимствата на подкрепата чрез забележка (от страна на колеги) на процесите по CLIL-STEM в клас.

### **Преглед на обсъждането – предиобед:**

#### **Самооценяване и оценяване на преподавателя от страна на други преподаватели: Принципи и ръководни насоки**

Този модул на обучение разглежда оценяването като част от професионалния профил на един преподавател. Той не се отнася до оценката на способностите на учениците. Тъй като преценката и/или оценката на резултатите на учениците до голяма степен е ръководена от национални или местни разпоредби, тя не може да бъде коментирана тук. За онези, които се интересуват от оценяването на учениците, наръчниците, включени в модул „Източници“ на модул 4, съдържат глави по тази тема.

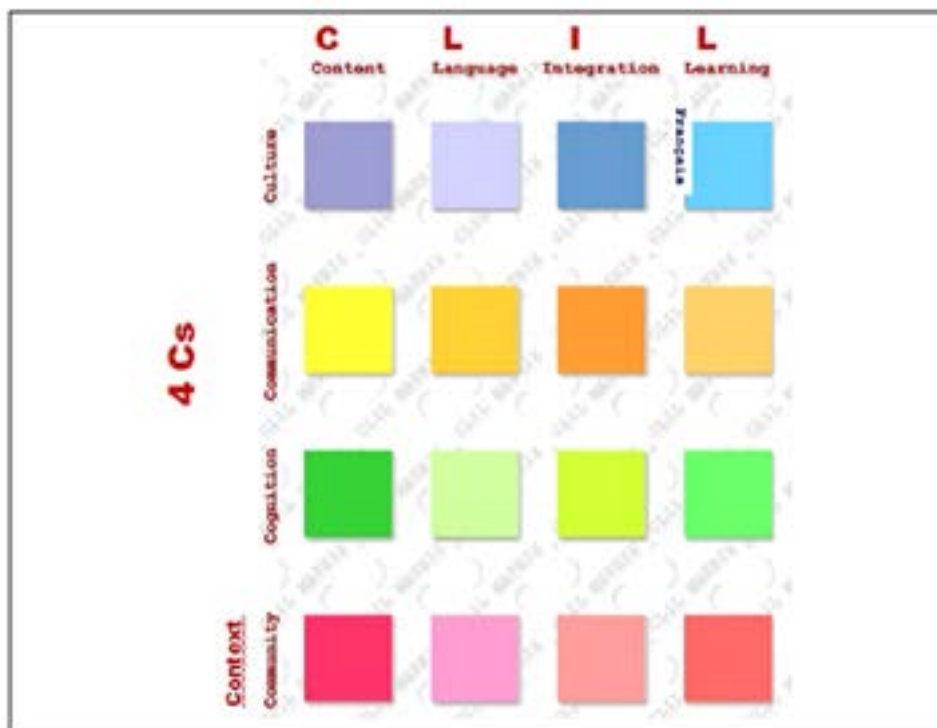
Изключително полезна също така е написаната от Bentley глава по отношение оценяването на учебните резултати на учениците в „TKT Course CLIL Module“ (стр. 84-99).

Преподавателите оказват съществено влияние върху постиженията на учениците, както и върху резултатите от обучението. Следователно, рефлексията на метода за преподаване на даден преподавател представлява част от професионализма на самия преподавател. На преподавателите се препоръчва да преразгледат метода си на преподаване и да го адаптират с оглед желаните резултати от обучението и индивидуалните нужди на учениците. В случаите, в които фокусът на педагогическата практика е поставен върху ученето чрез практика, експериментирането и управлението на обучението, преподавателите не бива да дават на учениците готови отговори, а да ги подпомагат да потърсят правилните отговори самостоятелно и да ги откриват по собствена инициатива. За да бъде постигнато това на задоволително равнище, преподавателите се нуждаят от подходящите способности. С цел прецизно адаптиране на метода им на преподаване, те биха могли да прибягнат до образци на добри практики, да оценят критично собствените си подходи на преподаване на STEM и да дадат думата на останалите, които имат опит с конструктивни коментари. Такова най-общо е естеството на самооценяването и оценяването от страна на други преподаватели, и то е напълно валидно за методите на преподаване на CLIL-STEM.

**Самооценяване:** последният тематичен раздел в програмата за обучение на преподаватели (ТТС) се фокусира върху този въпрос и насърчава обучаващите се да самооценят представата си за TBL-CLIL-STEM като цяло, и по-конкретно детайлите по планирането на даден урок, за да оценят доколко те са подобрили и развили своите дидактически умения и способности след завършването на програмата ТТС. С цел

удовлетворяване на това изискване е предвидена таблица за самооценяване, разработена конкретно за професионални преподаватели по CLIL и за обучаващи се по CLIL. Таблицата по CLIL, разработена от международен екип специалисти по метода CLIL, „представява инструмент за оптимизиране на съзнанието и квалификацията на преподавателите, желаещи да се запознаят с уменията и познанията, необходими за постигането на качествен метод за обучение по CLIL [и които желаят] да проверят степента, в която са подготвени да преподават чрез CLIL” (начална страница на ECML). Таблицата е базирана върху 4-те основни елемента на CLIL: учебно съдържание, език, интегриране и обучение. Тези четири елемента са в хармония с 4-те основни точки от секторите „4 Cs”: общност, знание, комуникация и култура. Това води до спектър от 16 показателя в таблицата. При самооценяване на вашите способности като преподавател по CLIL следвайте процедурата, посочена в насоките: „Всеки показател представлява цветно квадратче. При кликуване върху дадено квадратче се появяват четири навигационни елемента. Първият въвежда в показателя за качество. Вторият дава пример за начина, по който показателят се прилага в класната стая. Третият приканва потребителя да отговори на поредица от въпроси, за да бъде определено неговото равнище на усвояване по отношение специализацията по CLIL. Четвъртият дава допълнителна информация в кратък текст, до който ще получите достъп, като прокарате курсора върху съответното избрано квадратче”.

<http://archive.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/EN/qMain.html>



**Забележка за преподаващите:** Таблицата определя „общността“ (*Community*) като една от 4-те сектора на Cs. Това може да доведе до объркване, тъй като в модул 2 като първи сектор „С“ е определено учебното съдържание. Но учебното съдържание вече е елемент от областта на CLIL, и следователно не може да бъде използвано отново в областта на 4Cs. С цел разрешаване на този проблем съставителите на таблицата вместо него използват думата „общност“. Авторите на *s:fl* считат думата „контекст“ (*Context*) за по-добър термин в описанието на съставните части на този елемент. Функционалността на таблицата като инструмент за самооценяване не е засегната от тази промяна.

**Оценяване от страна на други преподаватели:** когато преподавателите канят колеги в класната стая, за да наблюдават тяхното преподаване, те ползват един специален „инструмент“ за оптимизиране на своя метод на преподаване – оценяване от страна на други преподаватели. Във връзка с оценяването от други преподаватели в *s:fl* е дадена описателна скала, използвана и тествана от наблюдатели на методите на преподаване по CLIL. Тя е тясно свързана с други компоненти, достъпни в CLIL списъка за специалисти, а именно критериите за оценяване във връзка с планирането и провеждането на урок (вж. по-долу „Материали“). По-конкретно, описателната скала за наблюдение представлява четвъртия компонент от списъка по CLIL-STEM. Тя се фокусира върху 4 наблюдавани области:

1. Структура, план и резултати
2. Обучителни и учебни стратегии
3. Учебно съдържание, език и комуникация
4. Управление на учебни процеси / мобилни лаборатории

Колегите се концентрират върху онова, което наблюдават и коментират единствено по следния начин: „наблюдава се“, „наблюдава се отчасти“, „не се наблюдава“, „няма отговор / не действа“. С други думи, при оценяването не присъства становище или преценка. Скалата е гъвкава – могат да бъдат добавяни елементи, а коментарите върху конкретни елементи биха могли да спомогнат при обясняването на забележките. Въпреки, че ТТС не включва преподаване и наблюдение в класната стая, обучаващите се могат да подобрят разбирането си и да получат по-пълна картина за онова, което прави уверен един CLIL-STEM урок.

#### **Преглед на обсъждането – следобед:**

##### ***Проучване на дигиталния архив на s:fl - ТТС - Repository: Приложенията***

В приложенията е даден материал, източници и информация за CLIL, за STEM и за резултатите и заключенията по проекта *s:fl*. Модераторите дават на обучаващите се насоки относно материала. Особено значение трябва да се отдаде на учебните планове, събрани там, тъй като те представляват образци за добри практики. Важно е

те да бъдат предварително прегледани и най-подходящите такива да бъдат подбрани за предстоящата специализация. Те могат да бъдат включени във фазите на презентирането и упражненията, особено в модули 2, 3 и 4.

**Забележка:** възможно е някои от материалите в приложенията да не са достъпни за обучаващите се, тъй като тяхното ползване е ограничено само за партньорите по проекта. В такива случаи трябва да се получи специално разрешение.

### ***Коментари на модераторите***

Обучаващите се, които искат да получат от модераторите ретроспективен коментар и обратна връзка в края на модул 5, е добре да изработят личен въпросник и да го предоставят за попълване, след което го предадат на организаторите на програмата. Подходящ пример е наличен в дигиталния архив на проекта - *s:// Repository*. Той е тестван в немска среда на програмата, но може лесно да бъде адаптиран към испански или към използвания по време на обучението език (матерен език). С цел осигуряване на достоверни резултати формулярът за коментар трябва да се попълва анонимно.

**Материали, дейности и библиография, свързана с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) са налични в дигиталния архив на *s://* - ТТС - Repository**

### ***Материали***

PPP6

Документ: „Критерии за оценяване на планирането и провеждането на уроци“

Документ: „Въпросник за направените наблюдения“

Документи: Учебни планове и въпросници за оценяване от модул 4. Таблица на способностите, свързани с метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL): <http://archive.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/EN/qMain.html>

**Забележка за преподавателите:** осигурете достъп до интернет! Обучаващите се трябва да използват преносими компютри.

### ***Дейности***

1. Обучаващите се използват таблицата на метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL) и обсъждат резултатите с членовете на своя екип / с колегите си.

2. Обучаващите се изучават въпросника за направените наблюдения / Работен лист 11 и обсъждат възможностите за професионален напредък с членовете на своя екип / с колегите си.

### **Източници**

Самооценка на преподавател:

Таблица CLIL ECML <http://archive.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/EN/qMain.html>

Оценка на обучаващ се:

Quartapelle, Franca (2012). Assessment and Evaluation in CLIL. (достъпен на всички езици в проекта „Училищата – лаборатории на бъдещето“) <http://aeclil.altervista.org/Sito/en>

алтернативен материал

<http://aeclil.altervista.org/Sito/book-pdf-version-2/>

## Приложения: списък с материали

---

### Приложение 1: Документи:

1. A2 Работен лист свързан с метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL) Образец / Образец „Schmetterling (Пеперуда)“
2. Въпросник за оценка на програмата за обучение на преподаватели (ТТС), необходим за планиране и преподаване на учебни предмети STEM по метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL)
3. Образец от програмата за обучение на преподаватели (ТТС), необходим за планиране и преподаване на учебни дисциплини STEM по метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL)
4. Въпросник с наблюдения относно програмата за обучение на преподаватели (ТТС), необходим за планиране и преподаване на учебни предмети STEM по метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL)
5. Планиране на уроците по учебните предмети STEM, съгласно програмата за обучение на преподаватели (ТТС): геометрия – многоъгълници и многостенници

### Приложение 2 – Презентации Power Point:

1. PPP1: Обучение (по чужд език) въз основа на задачи
2. PPP2: Принципи на интегрираното изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL)
3. PPP3: 4 части Cs на метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL) с акцент върху част С1 „Учебно съдържание“
4. PPP4: 4 части Cs на метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL с акцент върху върху част С2 „Комуникация“
5. PPP5: 4 части Cs на метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL с акцент върху върху част С3 „Познание“
6. PPP6: оценка на метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL)

### Приложение 3: Работни листове:

1. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 1: профил на ученик „Лиза“.



2. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 2: профил на ученик „Ричард“.
3. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 3: разработване на сценарий, базиран на обучението въз основа на задачи.
4. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 4: сравнение на кратки и обширни определения при метода за интегрирано изучаване на учебно съдържание и чужд език (CLIL).
5. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 5: основни умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивна научна езикова компетентност (CALP). Най-ниски нива на мисловни способности (LOTS) и най-високи нива на мисловни способности (HOTS).
6. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 6: дейности. Най-ниски нива на мисловни способности (LOTS) и най-високи нива на мисловни способности (HOTS).
7. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 7: анализ на плана на уроците по учебните предмети STEM.
8. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 8: методика CLIL-STEM.
9. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 9: пример по метода CLIL-STEM: „Многоъгълници и многостенници“.
10. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 10: планиране на урок по метода CLIL-STEM
11. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 11: анализ на въпросника за направените наблюдения при метода CLIL-STEM.

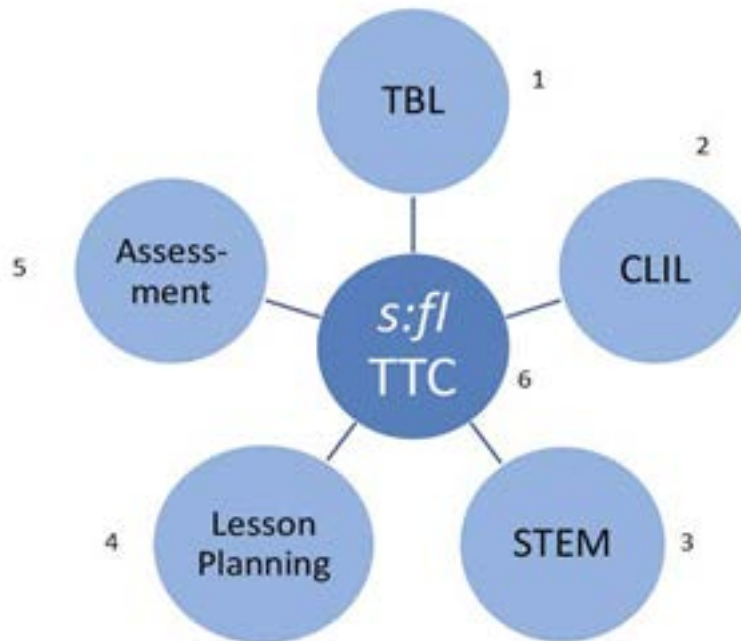
*s:fl*

*schools: future labs*

**Училищата - лаборатории на бъдещето**

**ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИ (ТТС)**

**РЪКОВОДСТВО**



1. TBL: Обучение въз основа на задачи
2. CLIL: Обучение чрез интегриране на учебно съдържание и чужд език
3. STEM: Учебни предмети – природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки
4. Планиране на уроци
5. Оценяване
6. Училищата - лаборатории на бъдещето – Програма за обучение на преподаватели ТТС

„Миналото може да анализираш, но бъдещето трябва да планираш.

В това се състои разликата между това просто да преживееш бъдещето или да му се наслаждаваш.”

Едуард де Боно