



Съфинансирано от
Европейския съюз

„Постигане на Образование 5.0 чрез допълнително обучение на учители за надграждане на зелени и дигитални компетенции на ученици с увреждания и специални образователни потребности чрез интегриран подход на феномено-базирано обучение“ (TEACH-PHEN)



Работен пакет №2 – Интелектуални резултати от проекта - обучителни материали за учители, ученици със специални образователни потребности и реализация на пилотни обучения

РЕЗУЛТАТ 1 - „Наръчник за реализиране на феномено-базирано обучение за учители съчетаващо наука, география, математика и история“

КРАТКА ВЕРСИЯ 3.0 / септември 2025 г.

Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче принадлежат изцяло на техния(ите) автор(и) и не отразяват непременно възгледите и мненията на Европейския съюз или на Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). За тях не носи отговорност нито Европейският съюз, нито EACEA.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Съдържание

Преамбюл.....	4
Въведение в уменията на 21-ви век.....	9
Обучение, основано на феномени, като съвременен педагогически подход.....	13
Традиционна срещу модерна педагогика	13
Прилики между традиционните и иновативните модели на обучение	15
Разлики между традиционните и иновативните модели	17
Основни предимства на иновативните модели.....	17
Обучение, базирано на феномени.....	18
Теоретични корени и педагогически приложения	20
Оценка на учебния процес в проекти за обучение, базирано на феномени.....	28
Трансформиране на оперативната култура за феноменално-базирано обучение: митове, реалности и стратегии.....	33
Учебна програма по изменение на климата и опазване на околната среда.....	39
Казуси и примери	42
Примери от случаи – начално и прогимназиално образование (1-9 клас).....	42
Пример 1 за начално образование: Проучване – коренни причини	42
Примерен случай 2 от прогимназиален етап на образованието: Разпространявайте доброто – Устойчив начин на живот	47
Примери за казуси – гимназиален етап на образование.....	51
Пример за казус в средното образование: Изменение на климата.....	51
Адаптиране на обучението, основано на феномени, за приобщаване и технологична интеграция	66
Адаптиране на обучението, основано на феномени, за учащи със специални образователни потребности.....	66
Интеграция на технологии в проекти за обучение, базирани на феномени	69
Разработване на учебителен план, основан на феноменобазирано учебителна концепция	75
Пример за план на проект, базиран на феномено-базирано обучение.....	77
Приложение I - Шаблон за планиране на феномено-базиран	84



Съфинансирано от
Европейския съюз

Библиография 89

Автори:



BULGARIAN
INCLUSION
SUPPORT
TEAM



CC BY-NC 4.0

**Attribution-NonCommercial 4.0
International**

Deed



Съфинансирано от
Европейския съюз

Преамбюл

Добре дошли в „Наръчника за реализиране на феномено-базирано обучение за учители“!

Това ръководство (кратка версия) е предназначено да помогне на педагогическите специалисти в преподаването на уменията на 21-ви век чрез интегриране на феномено-базирано (или феноменологично) обучение в тяхната преподавателска практика. То се фокусира по-специално върху интердисциплинарния подход, който съчетава наука, география, математика и история. Наръчникът включва знания и материали за проектиране на приобщаващи, феномено-базирани учебни преживявания и обучение, които подкрепят всички учащи, включително тези с увреждания и специални образователни потребности.

Педагогическият подход на това ръководство се основава на три ключови педагогически концепции, целящи да подобрят усвояването на умения на 21-^{ви} век за всички учащи, включително тези със специални потребности. Тези подходи включват феномено-базирано обучение (phenomenon-based learning или PhBL), мултидисциплинарно обучение и Универсален дизайн за обучение (Universal design of learning или UDL).

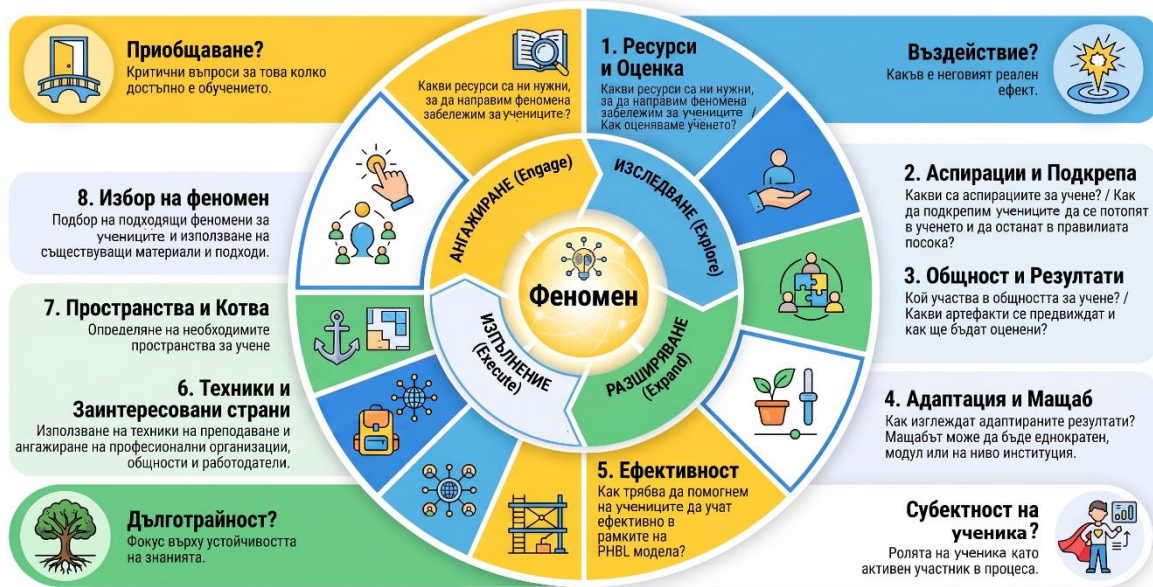
Какво разбираме под обучение, основано на феномени?

Обучението, основано на феномени, се разглежда като иновативен начин за преподаване на умения на 21-^{ви} век (Lonka, 2018a) и по-сложни проблеми като изменението на климата (Yli-Panula et al., 2020). Обучението, основано на феномени, е образователен подход, който се фокусира върху явления или събития от реалния свят като отправна точка за обучение. То насърчава учащите да изследват сложни интердисциплинарни проблеми от множество гледни точки. Наред със знанията, основани на учебните предмети, то насърчава умения на 21-^{ви} век, като критично мислене, решаване на проблеми и по-дълбоко разбиране на взаимовръзките между различните учебни дисциплини в рамките на компетентностния подход.

Процес на феноменологично обучение (PHBL)



Фигура 1 Феномено-базирано обучение / Източник: Авторите, 2025



Фигура 2 PHBL дизайн / Източник: Авторите, 2025

Защо комбинираме природни науки, география, математика и история?

Чрез интегрирането на тези четири предметни области, ние се стремим да предоставим на учениците по-цялостен поглед върху света. Чрез мултидисциплинарно обучение, учащите ще научат как научните принципи взаимодействат с географските пейзажи и как историческите събития са свързани с математическите понятия и обратно.

Този интердисциплинарен подход обогатява образователния опит и подготвя учащите с умения, необходими за справяне със сложни конструкти, с които се сблъскват в реални ситуации.

Какво означава равенство в образованието и как аз, като учител, мога да го насърча?

Равенството в образованието е основна цел, подчертана от ЮНЕСКО (Ariza & Hernández Hernández, 2025) и Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD, 2023). Равенството е в основата на Целите за устойчиво развитие (ЦУР). ЦУР 4 има за цел да „осигури приобщаващо и справедливо качествено образование и да насърчи възможностите за учене през целия живот за всички“ (Организация на обединените нации, 2025). Освен това, ОИСР подчертава, че справедливите образователни системи са от решаващо значение, за да се даде възможност на всеки ученик да достигне пълния си потенциал, независимо от личния или социалния си произход. Равенството в образованието означава, че на всеки ученик се предоставя специфичната подкрепа, от която се нуждае за обучението си.



Фигура 3. Справедливостта в образованието осигурява необходимата подкрепа за учене на всички

/Източник: Freepik



Съфинансирано от
Европейския съюз

Добре разработената подкрепа в обучението е особено полезна за учащите със специални образователни потребности, увреждания и специални нужди, които често се сблъскват със специфични предизвикателства, като например трудности с речта, с математиката и изпълнителните функции в богатата на информация среда. От началното до висшето образование, тези учащи често нямат същите възможности за участие, ангажираност и задържане на знания, например в СТЕМ дисциплините, както техните връстници без увреждания (вижте например анализа на Ariza & Hernández Hernández , 2025; Griffiths et al., 2021). В същото време проучванията показват, че учащите със специални образователни потребности/нужди често показват по-ниски резултати в повечето умения на 21-ви век от своите връстници и че тези разлики обикновено се разширяват, докато достигнат висше образование (Vaknin-Nusbaum & Rachevs.ki, 2024) . Следователно е от съществено значение да се даде приоритет на равенството и приобщаването в образованието, за да се гарантира, че всички учащи имат равни възможности за бъдещ успех.

Следователно е изключително важно целите на политиките за хора с увреждания и антидискриминация да бъдат в съгласие с преподавателските практики. Това гарантира, че всички ученици, включително тези със специални образователни потребности, могат да развиват своите компетентности и умения. В обучението това може да бъде подкрепено от подхода Универсален дизайн за обучение (UDL). Този наръчник включва UDL във феноменално-базираното обучение и споделя знания и инструменти за това как феноменално-базираното обучение и учене може да бъде по-приобщаващо и достъпно за всички ученици.

Как да използвам това ръководство?

Този наръчник е практически инструмент за настоящи и бъдещи учители (тези, които се подготвят в педагогически специалности на бакалавърско или магистърско ниво). Чувствайте се свободни да адаптирате и променят материалите, за да отговарят на вашите специфични нужди и уникалните характеристики на вашите учащи. Насърчаваме Ви да споделяте своя опит и прозрения с колеги, за да насърчите общност за съвместно обучение. Надяваме се, че този наръчник ще ви послужи като ценен ресурс



Съфинансирано от
Европейския съюз

във вашия път към внедряване на PhBL във вашата класна стая. Като възприемате този иновативен подход, вие овластявате своите учаци за да се превърнат в учаци през целия си живот, които могат да се справят със сложни предизвикателства с увереност и креативност. За повече информация можете да разгледате пълната версия отделно.

Пожелаваме ви приятно прекарване на времето, прекарано в изследване на феноменално-базираното обучение! Приятно преподаване!

Консорциумът „TEACH-PHEN“



Съфинансирано от
Европейския съюз

Въведение в уменията на 21-ви век

В световен мащаб оперативната среда се променя постоянно и бързо. Изправени сме пред много информация и реалност, богата на данни, която все повече се задвижва от алгоритми. Освен това, все по-често се сблъскваме със сложни явления и сериозни проблеми в настоящата ни реалност. Те включват например устойчивото развитие, изменението на климата и световната икономическа криза, които по своята същност са интердисциплинарни явления. Традиционното преподаване, което се фокусира върху запаметяването на знания, често не успява да подготви учащите се да се изправят пред тази реалност. Решаването на сложните проблеми и адаптирането към настоящата сложна реалност изисква холистично, системно и интердисциплинарно мислене. Следователно, все по-важно е да се развиват общи умения за обработка на информация. Терминологично тези умения са формулирани като умения на 21-^{ви} век, трансверсални (преносими), общи или широкообхватни умения (Binkley et al., 2012; Halinen & Jääskeläinen, 2015; Lonka, 2018a). В този наръчник ги наричаме умения на 21-^{ви} век или трансверсални умения. Уменията на 21-^{ви} век могат да бъдат категоризирани в четири основни области: 1) начини на мислене, 2) начини на работа, 3) инструменти за работа и 4) живот в света (Binkley et al., 2012) .



Фигура 4. Рамката на уменията на 21-^{ви} век от Binkley et al (2012 г.)

Категорията „Начини на мислене“ обхваща уменията, които са от решаващо значение за справяне със сложния калейдоскоп на съвременния свят. Креативността и иновациите включват генериране, усъвършенстване и оценяване на нови идеи, а след това и ефективното им прилагане в сътрудничество с други. Уменията за критично мислене, решаване на проблеми и вземане на решения изискват способността за разсъждение, прилагане на системно мислене, вземане на информирани преценки и справяне с проблеми чрез идентифициране на пропуски в знанията и задаване на смислени въпроси. Ученето чрез опит и метапознанието се фокусират върху разбирането на собствените предпочитания, силни и слаби страни при учене и управлението на учебния процес чрез поставяне на цели, управление на времето, самооценка и критично размишление върху учебния опит. (Binkley et al., 2012)

Категорията „Начини на работа“ включва ключови умения за ефективна комуникация, сътрудничество и работа в екип. Комуникационните умения обхващат както устно, така и писмено владение на родния език на учащия, както и на други чужди езици. Това включва възможност на хората да слушат ефективно, да изразяват ясно



Съфинансирано от
Европейския съюз

мислите си, да излагат аргументи и да използват различни видове медии за споделяне на идеи. Освен това, уменията за сътрудничество и работа в екип включват ефективна работа и взаимодействие с други хора и в разнообразни екипи, използване на социалното и културно многообразие за насърчаване на креативността, управление на проекти и насочване на другите към споделени цели. (Binkley et al., 2012)

Категорията „Инструменти за работа“ включва умения като информационна грамотност и грамотност в областта на информационните и комуникационните технологии (ИКТ), които дават възможност на хората да се ориентират ефективно в дигитални среди. Първо, информационната грамотност включва способността за достъп, оценка и ефективно използване на информация, данни и концепции от различни източници целенасочено и систематично. ИКТ грамотността, от друга страна, се отнася до способността за ефективно и етично използване на цифровите технологии за достъп, използване, управление и комуникация на информация. Тя включва и способността за оценка на използваемостта на тези инструменти и използването им за решаване на проблеми, създаване на нови знания и медийни продукти (Binkley et al., 2012). С възхода на изкуствения интелект (ИИ) се предполага, че уменията на 21-^{ви} век включват и компетенции, свързани с ИИ, като например 1) иновации и креативен дизайн с и за ИИ, учене за автономно действие с и за ИИ и 3) съвместно създаване с и чрез ИИ (Ehlers et al., 2023) .

Категорията „Живот в света“ обхваща умения, необходими за действие в името на демокрацията и за справяне със сложни социални и професионални среди. Тя включва местно и глобално гражданство, което се изразява в разбиране на ролите и отговорностите на гражданите, живеещи в демократични общества на национално и международно ниво, демонстриране на солидарност чрез участие в решаването на проблеми на местно и глобално ниво и показване на уважение към културните различия. Житейските и кариерните умения се фокусират върху способността за адаптиране към промените, демонстриране на гъвкавост при взаимодействие с другите, управление на цели, време и проекти, работа по самоориентиран начин и ефективно взаимодействие с други хора в различни групи и различни роли. Личната и социална отговорност включва



Съфинансирано от
Европейския съюз

демонстриране на етично поведение, почтеност и социална отговорност, включително културна осведоменост и компетентност, както и способност за конструктивна комуникация в различни социални ситуации.

Придобиването на тези умения на 21-^{ви} век е от съществено значение за всички учащи, включително тези с увреждания, за да се справят със сложните условия на съвременния живот, да работят ефективно в разнообразни екипи и да се адаптират към новите предизвикателства. Чрез интегрирането на тези умения в ориентирани към учащите и приобщаващи образователни практики и осигуряването на подходяща подкрепа и приспособления, педагогическите специалисти могат да дадат възможност на всички учащи да достигнат пълния си потенциал и да допринесат смислено за обществото.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Обучение, основано на феномени, като съвременен педагогически подход

Традиционна срещу модерна педагогика

През последните две десетилетия се осъществи преход от традиционната педагогика към съвременни педагогически подходи. Това доведе до значителна промяна в образователната философия и практика. Докато традиционната педагогика се фокусира върху предаването на знания чрез структурирани уроци и директно обучение, водено от учителя, съвременните педагогически подходи, като например PhBL, наблягат на подходи, ориентирани към ученика, основани на преживявания, проучване и компетентности, които се фокусират върху явления от реалния свят.

	Традиционни педагогически подходи	Съвременни педагогически подходи напр. PhBL
Определение	• Метод, фокусиран върху учителя, който набляга на предаването на знания и пасивното им възприемане от страна на учащите.	• Метод, фокусиран върху учащия, който акцентира върху активното участие, персонализираното обучение и практическото приложение.
Характеристики	• Водено от учител • Пренос на знания от учителя към учащите • Пасивна роля на ученика • Механично запаметяване • Оценки от учителите	• Ориентиран към учащия • Активно ангажиране • Персонализирано обучение • Практическо приложение • Сътрудничество и взаимодействие



Предимства

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Добре структуриран и организиран• Ясни очаквания• Ефективен за големи групи• Сравнимост на резултатите от обучението между училищата и регионите• Ефективен при предоставянето на големи обеми информация | <ul style="list-style-type: none">• Засилва интереса и вътрешната мотивация• Насърчава креативността и критичното мислене• Отговаря на индивидуалните нужди• Подобрява практическите умения• Насърчава сътрудничеството |
|---|---|

Недостатъци

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Ниска ангажираност на учащите• Липса на персонализация в обучението• Зависимост от външно оценяване• Ограничено практическо приложение в реални условия• Минимално сътрудничество и взаимодействие между учащите | <ul style="list-style-type: none">• Изисква обучение на учители• Необходими са допълнителни ресурси и технологии• Може да е трудно да се приложи в еднаква степен в различни образователни системи |
|--|--|

Таблица 1. Адаптирано и подобрено въз основа на (Yue, 2024)



Съфинансирано от
Европейския съюз



Съфинансирано от
Европейския съюз

Традиционните и иновативните модели на обучение се различават по подхода си към:

- обучение /подход, ориентиран към учителя или ученика /;
- начина на преподаване ;
- степента на персонализиране на обучението;
- стиловете на учене ;
- използваните цифрови технологии.

Традиционните и иновативните модели на обучение имат много разлики, но също така споделят някои сходни характеристики.

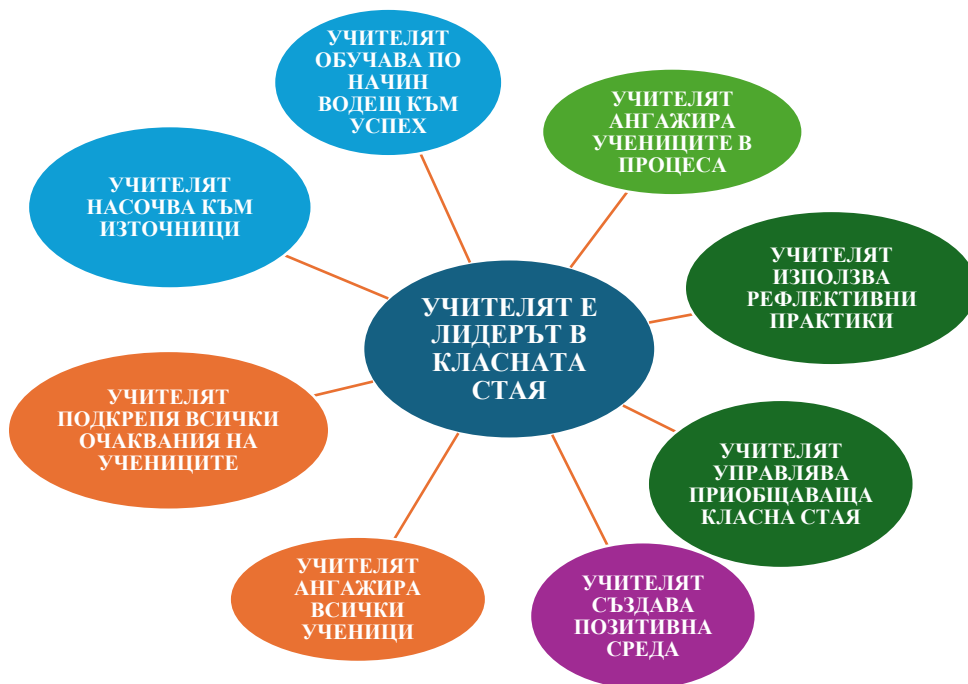
Прилики между традиционните и иновативните модели на обучение

- **Цел за придобиване на знания и формиране на умения** - и двата вида модела се стремят към качествено образование с ефективно придобиване на знания и формиране на умения.
- **Използването на учебни материали** - учебници, учебни помагала, учебни тетрадки /включително дигитални/, лекции и дискусии е присъщо както на традиционните, така и на иновативните модели на обучение.
- **Лидерска роля на учителя** – независимо от модела, учителят остава ключът към учебния процес.
- **Многоизмерни роли на учителя** : както в традиционните, така и в иновативните модели на обучение, учителят изпълнява многоизмерни роли, представени на Фигура 5.



Фигура 5. Характеристики на учителите

Учителят като ръководител на класа има отговорностите, посочени във Фигура 6.



Фигура 6. Отговорности на учителите



Съфинансирано от
Европейския съюз

Разлики между традиционните и иновативните модели

Традиционни модели на обучение	Иновативни модели на обучение
Фиксирана учебна програма	Гъвкави и адаптивни обучителни пътеки
Пасивно слушане на урока от учениците	Активно участие на учениците чрез интерактивни методи
Взаимодействие учител-ученик	Взаимодействие в екипа: учител-ученик-ученик
Стандартни тестове и изпити	Адаптивно тестване и динамична обратна връзка
Учебници и писмени материали	Дигитални ресурси, дигитални технологии
Универсален подход за всички ученици	Персонализирано обучение според индивидуалните нужди
Ограничена технологична интеграция	Използване на изкуствен интелект, виртуални класни стаи и мобилни приложения
Официална оценка от учителя	Формираща оценка от учителя, оценка от връстници и самооценка

Таблица 2 Традиционни срещу иновативни модели на обучение, Лазаров, 2025 г.

Основни предимства на иновативните модели

- Повишена ангажираност на учениците чрез интерактивни методи;
- По-добра адаптация към индивидуалните нужди;
- Разширени възможности за онлайн и хибридно обучение ;
- Използване на изкуствен интелект за анализ на напредъка.

Традиционните модели на обучение се използват от зората на образованието. Несъмнено образованието също претърпява трансформации и се развива с



Съфинансирано от
Европейския съюз

разработването и прилагането на иновативни методи на преподаване, които превръщат ученето в **по-ангажиращ, персонализиран и ефективен процес** .

Обучение, базирано на феномени

Както споменахме и по-рано, обучението, основано на феномени (PhBL), е иновативен образователен подход, фокусиран върху централен феномен, който служи като крайъгълен камък за ученето. PhBL набляга на автентичността, взаимодействието, конструктивисткото учене, самонасочеността и интердисциплинарността. Освен това, то има за цел да подпомогне учащите се в развиването на техните умения за учене, метакогнитивна осъзнатост и медийна грамотност. Обучението, основано на феномени, може да се прилага чрез различни методи, като например обучение, основано на проучване, обучение, основано на проблеми, обучение, основано на проекти, и обучение, основано на портфолио (Aarnio, 2016) . PhBL е интегрирано в различни нива на образованието, вариращи от образованието в ранна детска възраст до висшето образование (Wolff, 2022) .

Докато традиционната педагогика има своите предимства по отношение на ефективността и стандартизацията, ученето, основано на феномени, предлага по-ангажиращ и релевантен подход към образованието. Тъй като преподаването, основано на отделни учебни предмети, предоставя ограничена перспектива към реалния свят, PhBL се стреми да осигури холистичен поглед и по-задълбочено разбиране чрез интегриране на множество учебни предмети/дисциплини. Това насърчава учащите се да изследват и разбират взаимосвързаността на различните дисциплини. Като подходи за прилагане на PhBL, интегративното образование и мултидисциплинарното обучение предоставят представа за връзките между различни предмети и области. Като цяло, интегративното образование има за цел да улесни разбирането на учащите за връзките и взаимозависимостите между изучаваните предмети и теми. Мултидисциплинарните учебни модули са „учебни единици, които интегрират теми от различни области на знанието и се основават на сътрудничеството на различни предмети“. (Peltomaa, 2021) В



Съфинансирано от
Европейския съюз

този наръчник този вид мултидисциплинарна феномено-базирана единица се нарича феномено-базиран проект.

За разлика от традиционното обучение, основано на знания, което често набляга на запаметяването и повторението, развитието на уменията на 21-^{ви} век е по-бавен и по-сложен процес. То обаче насърчава по-задълбочено разбиране, по-добри способности за решаване на проблеми и способността на учащите да пренасят умения в различни контексти. От съществено значение е да се отдели достатъчно време за развиване на тези умения. (Luostarinen & Peltomaa, 2016)

Според Silander (2015), ключовите измерения на феномено-базираното обучение са холистичност, автентичност, контекстуалност, учене, основано на проучване, и процесът на обучение. Холистичността означава, че различните предмети се комбинират, за да се създаде цялостно и свързано учебно преживяване. Автентичността се отнася до учебните задачи, които са от реалния свят, практични и релевантни за ежедневието. Контекстуалността в обучението означава, че ученето е обвързано със смислени ситуации или среди, което прави ученето по-адаптирано. Проблемно-базираното проучване се фокусира върху задаването на въпроси и изследването на учащите за решаване на проблеми от реалния свят. Във PhBL фокусът е върху учебния процес, който включва учебни задачи, които насочват и улесняват ученето. Според рубриката на Silander (2015) за PhBL, дълбочината и ефективността на PhBL преживяването зависят от това доколко тези измерения са разгледани в педагогическия дизайн на PhBL проект. Препоръчително е методът да се прилага по начин и до степен, които подкрепят познаването на метода от страна на учителя и нивото на умения на учащите.

Като се фокусират върху едно-единствено явление, като например изменението на климата, учащите се ангажират с учене, основано на проучване и опит, задавайки въпроси и търсейки отговори чрез практически дейности и изследвания. Този подход насърчава любопитството и цялостното разбиране и набляга както на формиращите, така и на обобщаващите оценки по време на целия учебен процес. Докато учащите се задълбочават в явлението от различни ъгли, те развиват по-дълбоко концептуално



Съфинансирано от
Европейския съюз

разбиране и осъществяват интердисциплинарни връзки, излизайки отвъд практическите приложения, за да схванат по-широките последици от темата.

Ключовите разлики между традиционните педагогически методи и феноменологичното обучение са представени в следващата таблица:

	Традиционни педагогически методи	Обучение, базирано на феномени
Фокус	Предаване на знания от учителя на учащите	Изследване и откривателство, ориентирани към учащия се
Ролята на учителя	Авторитетна фигура, основен източник на информация	Фасилитатор, водач, ментор, емоционален поддръжник, вдъхновител
Ролята на учащия се	Пасивен получател	Активен участник, изследовател, критичен мислител, творчески агент, новатор, изследовател
Метод на обучение	Лекции, директно обучение	Разнообразие от методи, например учене, основано на проучване
Структура на учебната програма	Линейно, структурирано	Гъвкав, адаптивен
Оценка	Тестове, изпити и механично запомняне	Формиращи и обобщаващи оценки, самооценки и оценки от колеги
Ниво на ангажираност на учащите	Ниско или умерено	Високо
Дълбочина на разбирането	Ниво на повърхността	Дълбоко, свързано разбиране
Развитие на умения	Основни умения	Умения от по-висок порядък (критично мислене и др.)
Съответствие с реалния свят	Ограничена връзка с реалния свят	Силно релевантно към реалните контексти

Таблица 3 Традиционни спрямо PhBL методи, Лазаров, 2025

Теоретични корени и педагогически приложения

Обучението, базирано на феномени, е образователен подход, който използва явления или събития от реалния свят като отправна точка за учене (Lonka, 2018a) . Като съвременен педагогически подход, той е вкоренен в образователната психология, конструктивистките теории за учене, обучението, базирано на проучване, обучението, базирано на проблеми, феноменологията (Schaffar & Wolff, 2024) и теорията за социокултурното учене (Lonka, 2018b) .



Съфинансирано от
Европейския съюз

Явление може да се определи като:

„Факт или ситуация, която е станала обект на наблюдение и е повлияна от няколко фактора, действащи независимо във фонов режим. Също така, временните движения, събития и модни тенденции често се наричат феномени.“ (Sitra, 2025).

Като пример, изменението на климата е феномен, който носи следното значение:

„Продължаващото антропогенно изменение на климата се дължи главно на увеличаване на количеството парникови газове, особено въглероден диоксид, в атмосферата. Ако емисиите продължат да нарастват със сегашните темпове, средната глобална температура на повърхността ще се повиши между два и шест градуса до края на 21-ви век поради усилването на парниковия ефект. В някои части на света промените във валежите ще доведат до по-тежки суши, а в други - до повишен риск от наводнения“ (Climate guide , 2025) .

От гледна точка на обучението, едно явление трябва да е наблюдаемо, за да съществува. Явленията могат да варират значително по своята природа, характеристики и атрибути. Те могат да бъдат например културни, математически или физически, или могат да бъдат събитие или поредица от събития. За обучителния процес, едно явление е оптимално, когато е достатъчно разнообразно по отношение на предметите и учебните цели и може да бъде изследвано с помощта на различни научни дисциплини или области . (Lonka et al., 2015) . За учителя е полезно да избере явление, което е релевантно за местната учебна програма и може да бъде разгледано от много специфични за предмета гледни точки (Aarnio, 2016) .

Освен това, избраното явление трябва да е в съответствие с целите на местната учебна програма, като същевременно отразява образователните ценности на училището. Установените традиции и училищни практики могат да послужат като основа за разширяване в по-широки учебни преживявания. За да бъде обучението, базирано на PhBL, по-ангажиращо и релевантно, то може да бъде проектирано така, че да включва важни теми и актуални проблеми. Например, в общност, където горското стопанство е ключова индустрия, теми, свързани с горското стопанство, могат да бъдат включени във явлениято. Обучението може да бъде по-навременно и по-актуално за учащите, като се



Съфинансирано от
Европейския съюз

обърне внимание на текущи обществени проблеми, политически дискусии или глобални тенденции, които помагат за свързването на обучението с реални контексти. (Luostarinen & Peltomaa, 2016)

Преди интегрирането на PhBL, учащите трябва да притежават основните умения и понятия, необходими за изучаване на въпросния феномен. Например, когато се изследва изменението на климата като феномен, е важно да се уверим, че учащите са запознати със съответните понятия, като атмосферата, озоновия слой и парниковите газове, както и с ключови знания по история и физика. (Sanomapro, 2025) За ефективното обучение е от решаващо значение, но и предизвикателство, феноменът да се стесни достатъчно, но не прекалено. (Sanomapro, 2025). Honkonen & Lehmuskoski (2015) съветват, че твърде широко дефинираното явление може да бъде демотивиращо или трудно за осмисляне. От своя страна, ако дадено явление е дефинирано твърде тясно, това може да ограничи изследването на различни гледни точки.

PhBL набляга на свободата на действие и ангажираността на учащите в собствения им учебен процес. Във PhBL учащият се разглежда като изследовател. На него му е дадена активна и творческа роля да „действа като когнитивен и мотивационен капитан на собственото си учене, което подобрява съгласуваното и смислено учебно преживяване“ (Lonka, 2018). Ключовият фокус на PhBL е върху способността на учащия да наблюдава явления и неговите прозрения, които произтичат от това. Ученето е съсредоточено върху това как учащите възприемат информация чрез сетивата си и я обработват въз основа на своя опит, предварителни знания и лични цели (Kauppi, 2007) Свободата на учащия се отнася до неговата „ефективност в регулирането на когнитивните, афективните и поведенческите му процеси“ (Code, 2020) .

Ролята на учителя във PhBL се измества от това да бъде основен източник на знания към действие като фасилитатор, ментор, треньор, емоционален поддръжник и вдъхновител (Lonka et al., 2015; Taimela, 2017) . Значителна част от времето на учителя е посветена на подкрепата на учащите, докато се ориентират в собствените си учебни пътища, предлагайки индивидуализирани насоки и насърчение. (Luostarinen & Peltomaa, 2016) Освен това, ролята на учителя изисква планиране на структурата на знанията по



Съфинансирано от
Европейския съюз

съдържанието и изграждането на умения чрез определяне на учебната среда, поставяне на учебни цели и избор на учебни инструменти. От друга страна, ролята на учителя е да насърчава безопасна и насърчаваща учебна атмосфера и да подкрепя учащите се в процеса им на обучение. (Lonka et al., 2015; Luostarinen & Peltomaa, 2016)

В PhBL, учителят насочва и насърчава учащите да поемат отговорност за собственото си обучение, да си сътрудничат, да задават подходящи въпроси, да провеждат изследвания, да мислят критично и креативно, да развиват заедно своите умения за учене, да описват и представят процеса си на обучение и да оценяват себе си и своите връстници. Учителят също така извършва непрекъснато оценяване по време на обучението и предоставя индивидуална подкрепа за учене, когато е необходимо (Taimela, 2017) Тъй като PhBL се основава на отговорността и свободата на действие на учащите, е важно да се обърне внимание на мотивацията им. Учителят може да повиши мотивацията на учащите, като ги насърчава и вдъхновява да учат.

Освен насърчаването на развитието на знания и умения за съдържание, е от съществено значение активното включване и ангажиране на учащите в оформянето на техния учебен опит. Това може да се подпомогне чрез предоставяне на възможности за тях да допринасят с идеи, независимо дали чрез избор на теми, избор на теми, които ги интересуват, или предлагане на методи на обучение. Даването на възможност на учащите да имат думата относно използваните инструменти, дейности и методи за оценяване може допълнително да увеличи мотивацията. Учебните преживявания трябва да започват със съществуващите знания, интереси и силни страни на учащите, а целта на последващия учебен процес е да разшири техните перспективи. Учителите играят ключова роля в разширяването на разбирането на учащите, като предоставят нови гледни точки и методи за изследване (Luostarinen & Peltomaa, 2016).

Степента на сътрудничество между учителите при създаването на мултидисциплинарен учебен модул на различни образователни нива зависи от това колко дълбоки познания по даден предмет се изискват от учителите. Обикновено класният ръководител има специализация в няколко учебни предмети, което може да изисква малко или никакво сътрудничество с други учители. В контекста на средното и



Съфинансирано от
Европейския съюз

висшето образование обаче учителите обикновено имат експертиза по един или няколко предмета. Следователно, създаването на мултидисциплинарен проект в този контекст изисква по-интензивно сътрудничество между учителите. (Luostarinen & Peltomaa, 2016)

Винаги, когато е необходимо сътрудничество между учителите, е полезно то да се изгради върху доверие, споделяне на опит и екипна работа. В идеалния случай то включва непрекъснат итеративен цикъл на подобрене, който се състои от планиране, внедряване, оценка и връщане към планирането с нови знания и прозрения. Успешното сътрудничество означава да бъдете отворени към идеите на колегите по време на брейнсторминг, планиране на уроци, насочване на учащите, справяне с предизвикателства и провеждане на оценки. То включва ангажиране със съвместни усилия, проактивно справяне с несигурни ситуации, поемане на отговорност както за индивидуални, така и за колективни задачи, поддържане на положителна екипна динамика, отбелязване на постиженията и осигуряване на ефективна комуникация. Също така е полезно да се признаят силните страни на всеки учител, като например умения в образователните технологии или ангажираност на учащите, и да се използват ефективно (Luostarinen & Peltomaa, 2016).

Съвместното създаване на учебни единици и съдържание позволява на педагогическите специалисти да се учат един от друг, да обменят опит и да експериментират с нови подходи на преподаване в училищната си среда. Когато е подходящо, мултидисциплинарните проекти могат да бъдат разширени извън класната стая, като включват партньорства с местни заинтересовани страни, като например бизнеса и други неправителствени организации (Luostarinen & Peltomaa, 2016).

Тъй като PhBL често е емоционално активиращ подход, той предизвиква емоционалния капацитет на учащите. За учащите, които не са запознати с този подход, преминаването от традиционните подходи може първоначално да бъде предизвикателно. За да развият умения за активно учене и да поемат отговорност за своето обучение, учащите трябва да практикуват саморегулация, устойчивост и адаптивност. (Luostarinen & Peltomaa, 2016) Следователно, учителите трябва да са готови да насочват и подкрепят учащите с емоционална регулация, особено в случай на



Съфинансирано от
Европейския съюз

негативни чувства, като тревожност и несигурност (Lonka et al., 2015) . За ученето е от решаващо значение учебната среда да се чувства психологически безопасна и всеки да се чувства добре дошъл да участва и да допринася със своите идеи .

Няма подробни инструкции за изграждане или прилагане на процес на учене, базиран на феномени. По този начин всеки учител може да адаптира PhBL (или обучение, базирано на явления), за да отговаря на неговия стил на преподаване (Lonka, 2018b). PhBL може да се прилага чрез различни педагогически подходи (Wolff, 2022), като например обучение, базирано на проучване, проблемно-базирано обучение, проектно обучение, обучение, базирано на портфолио (Aarnio, 2016) или модел на ангажираща учебна среда (ELE) (Lonka, 2018b). Според Lonka et al. (2015), особено обучението, базирано на проучване (вижте напр. Pedaste et al., 2015), предоставя всеобхватен методологичен подход за прилагане на PhBL.

Мултидисциплинарното обучение, основано на проучване, насърчава учащите да изследват теми чрез активно участие, насърчавайки любопитството, като същевременно предлага разнообразни начини за учене и развиване на умения. Акцентът е върху сътрудничеството, решаването на проблеми и приложенията в реалния свят, които въвеждат разнообразие в стратегиите за преподаване, учебните среди и инструментите за обучение. (Luostarinen & Peltomaa, 2016)

В обучението, основано на проучване, обучителния процес е изграден върху четири ключови фази: ориентация, концептуализация, изследване и заключение (Pedaste et al., 2015b). Всяка фаза може да бъде проектирана така, че да обхваща методология, която подпомага развитието на целевите умения спрямо учебното съдържание.

Целта на ориентировъчната фаза е да се представи феноменът и да се предизвика вродено любопитство, ангажираност и интерес у учащите. Ориентацията може да включва посещение на място (напр. посещение на организация, природно място, театрална пиеса или научен музей), покана на експерти, които да обсъдят феномена, или предоставяне на други ориентировъчни материали, като например произведения на изкуството или текстове, свързани с изследвания феномен.



Съфинансирано от
Европейския съюз

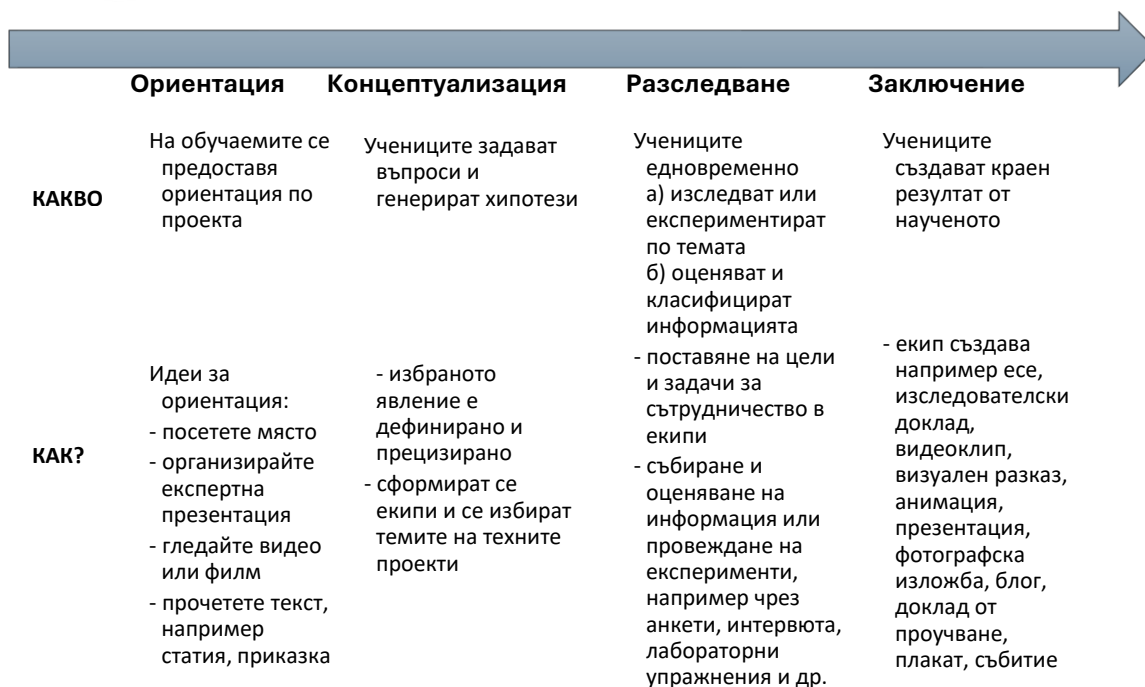
Във фазата на концептуализация, учащите се насочват да изследват темата и да формулират въпроси и хипотези въз основа на своите изследвания. Учащите могат да бъдат насочвани и насърчавани да задават въпроси от различни гледни точки и да участват в дефинирането и прецезирането на конструкта на изучавания феномен. Това може да включва изследване на феномена с въпроси от политическа, геоложка, химическа, математическа, историческа и биологична гледна точка. (Aarnio, 2016) Учащите могат да бъдат разпределени в групи въз основа на техните интереси. За тази цел учителят може да насърчи учащите да задават въпроси относно феномена. След това тези въпроси могат да бъдат използвани за организиране на учащите в групи въз основа на техните интереси. Тази фаза може да включва и цели за диагностична оценка, като например използването на ментални карти (Mind Maps) за оценка на предварителните знания на учащите. Тези ментални карти могат да се използват в по-късните фази като материал за оценка на наученото по време на процеса (Taimela , 2017).

Във фазата на изследване, учащите планират и изпълняват своя изследователски проект или експеримент. Ролята на учителя в това е да помогне на групите да си поставят съвместни цели за изучаване на феномена, да дефинират задачите, ролите на участниците и разделението на труда. Важно е също така учителят да се увери, че всички учащи ще усвояват ключови учебни цели (Aarnio, 2016). Темата на групата може да бъде изследвана чрез събиране и оценка на информация или провеждане на експерименти, например чрез анкети или интервюта, лабораторни упражнения и др. (Taimela , 2017)

Фазата на заключение обикновено включва създаване на крайни резултати, представяне на констатации и размисли върху учебния процес. В тази фаза е полезно учащите да имат възможността да изберат предпочитаната от тях форма на резултат. Опциите за крайни резултати могат да включват подготовка на презентация или плакат, писане на есе или публикация в блог, подготовка на доклад за изследване или анкета, създаване на визуално представяне (напр. чрез видео, анимация или фотография) или организиране на събитие, като например училищен панаир (Aarnio, 2016; Pedaste et al., 2015b; Taimela , 2017).



Съфинансирано от
Европейския съюз



Фигура 7. Фази на ученето, основано на проучване, и идеи за тяхното практическо приложение в ученето, основано на феномени (адаптирано от Pedaste et al., 2015b; Taimela, 2017)

За да могат учащите да се ангажират дълбоко с ключови концепции и да работят целенасочено, проектите по PhBL трябва да се планират с достатъчно време за проучване. Препоръчително е един модул да е с продължителност приблизително колкото броя часове, които учащият прекарва в училище в рамките на една седмица. Във Финландия например препоръчителната продължителност на модула е 19-20 часа за първи и втори клас и 27-30 часа за седми до девети клас. Модулът може да бъде структуриран като интензивно едноседмично преживяване или да бъде проектиран да се разпростира върху няколко седмици, например осемседмичен период. (Luostarinen & Peltomaa, 2016) .



Съфинансирано от
Европейския съюз

Оценка на учебния процес в проекти за обучение, базирано на феномени

Оценяването е най-важният педагогически инструмент за учителите при насочване на обучението и провеждане на образователни дейности. Традиционните образователни практики често включват учащите да работят индивидуално, фокусирайки се върху запаметяването на факти или изпълнявайки прости задачи. Тези дейности обикновено се провеждат без използването на книги, компютри или социални мрежи. След това работата се споделя единствено с учителя, който обикновено предоставя само минимална обратна връзка. Освен това на учащите се предоставят малко възможности за корекции (Binkley et al., 2012). Оценяването на учебния процес във рамките на концепцията за PhBL изисква преминаване от тези традиционни методи за оценяване към по-процесно ориентирани и центрирани върху учащия начини за оценяване на обучението. Оценяването във PhBL набляга на оценката на способността на учащите да прилагат знания, да мислят критично и да решават проблеми в контекста на явления от реалния свят.

За проект по PhBL е от съществено значение оценката да се базира на учебни цели и критерии, а не на сравняване на представянето на учащите се един с друг. Учебните цели и задачи са установени в национални или местни учебни програми. Тези цели служат като основа за определяне на критериите за оценяване по даден предмет или учебна задача. Тези критерии обясняват какво трябва да знаят и да могат да правят учащите, за да постигнат всяко ниво на клас. Критериите могат да включват например как „отлично“ представяне се различава от „добро“ или „лошо“. Оценяването може да бъде проектирано така, че да обхваща аспекти на ученето, работата и поведението. Полезно е учащите да имат визуално достъпни учебни цели и критерии за оценяване. Това може да се постигне чрез създаване на рубрики, които очертават специфични критерии за оценка на избраните учебни цели, като например сътрудничество. Тези учебни цели и критерии могат да бъдат визуализирани като матрица или дърво на стената на класната стая (Luostarinen & Peltomaa, 2016).



Съфинансирано от
Европейския съюз

Можете да търсите рубрики за оценяване, като използвате търсачки в интернет (Ovaska et al., 2014) . Като алтернатива, ако вашата организация одобрява използването на изкуствен интелект в педагогическото планиране, можете също да използвате свободно достъпни инструменти с изкуствен интелект, като например ChatGPT (OpenAI, 2025) и да прилагате тактики за подтикване (вижте например AI for Education, 2025) за изготвяне на рубрики за оценяване.

Вместо да предоставя обратна връзка в края на учебния процес, оценката на PhBL проект трябва да бъде проектирана така, че да подкрепя непрекъснатото учене през целия проект и да обхваща различни методи за оценяване, с фокус върху формиращо оценяване, самооценката и оценката от връстници-партньори. От гледна точка на учителя, оценяването на уменията на 21-ви век включва непрекъснато наблюдение, предлагане на формираща обратна връзка, която е насърчаваща и ориентирана към развитието, както и поставяне на цели и изграждане на опорни точки за улесняване на ученето на учащите. Този подход включва и организиране на възможностите на учащите за самооценка и оценка от взаимни партньори (Luostarinen & Peltomaa, 2016). Вместо само да предоставя обратна връзка за минали постижения, оценката трябва „да дава предварителна информация“, което означава, че учащите получават подкрепа, основана на нуждите им, през целия учебен процес и получават информация как да подобрят уменията си в бъдеще (Gonzalez, 2018). Непрекъснатата оценка е възможна, ако учащите се насочват към практики за непрекъсната самооценка и оценка от връстници. Те обаче трябва да се преподават и практикуват често преди началото на проекта. (Lonka, 2018b)

Предложените ключови методологии за оценяване на PhBL проект включват **диагностична оценка, формираща оценка, обобщаваща оценка и самооценка и оценка от колеги-връстници.**

1. Диагностична оценка

Диагностичната оценка „изследва знанията и уменията, които ученикът вече е усвоил“ (Jones, 2023). Диагностичната оценка служи на няколко ключови цели в учебния процес. Тя помага за идентифициране на пропуски в разбирането на учащите, като дава възможност на педагогическите специалисти да се справят с тези области, преди да



Съфинансирано от
Европейския съюз

въведат нови концепции. Тя информира планирането на обучението, като разкрива текущите знания и умения на учащите, позволявайки на уроците да надграждат върху съществуващото разбиране, като същевременно се насочват към области за подобрене. Освен това, тя установява базова линия за проследяване на напредъка и оценка на стратегиите за обучение във времето. Като предлага прозрения за предпочитанията и нуждите на учащите, диагностичната оценка подкрепя персонализираното обучение, като гарантира, че всеки учащ получава персонализирана образователна подкрепа.

Методите за диагностично оценяване предлагат разнообразни начини за оценка на съществуващите знания и умения на учащите. Предварителните тестове помагат да се оцени предварителното разбиране преди началото на новото обучение, докато анкетите и въпросниците събират подробна информация за погрешни схващания. Концептуалните карти и мисловните карти позволяват на учащите се да представят визуално своите знания. Това предоставя информация за области, в които има пропуски в разбирането. Наблюденията предоставят на учителите перспективи в реално време относно подходите за решаване на проблеми, а самооценките (вижте например Marchant (2023) за KWL диаграми) канят учащите се да разсъждават върху своите силни страни и области, които се нуждаят от подобрене (Marchant, 2023).

2. Формираща оценка

Формиращото оценяване включва непрекъснато оценяване на учащите по време на целия учебен процес. Целта е да се подпомогне ученето чрез предоставяне на конструктивна обратна връзка и подпомагане на учащите да разберат как напредват към своите цели и какви задачи трябва да си поставят следващи. Формиращото оценяване служи като инструмент за подпомагане на ученето (оценка за учене) и съдържа насочваща и фокусирана върху развитието перспектива (оценка като учене) (Luostarinen & Peltomaa, 2016). Формиращото оценяване е особено полезно за учащи с по-слаби умения, когато целта на оценяването е да подпомогне прилагането на следващите стъпки в учебния процес (под формата на скеле) (Binkley et al., 2012) .

В проект по PhBL , методите за формиращо оценяване могат да бъдат интегрирани във всяка фаза от жизнения цикъл на проекта. В различните фази на обучение е важно



Съфинансирано от
Европейския съюз

да се предоставят възможности на учащите да оценят собствения си процес на обучение, както и своите и чужди действия (Lonka et al., 2015).

Методите за формиращо оценяване включват редовни наблюдения и дискусии за наблюдение на участието, сътрудничеството и ангажираността на учащите по време на дейностите. Учителите могат също да използват контролни точки, като например кратки тестове, за да оценят разбирането на ключови понятия в различни моменти от учебния процес. Рефлексивните дневници или дневниците за учене позволяват на учениците да документират своите мисли, въпроси и открития, насърчавайки по-дълбоко ангажиране. Освен това, портфолиата, които съдържат подборка от работата на учащия, предоставят цялостен поглед върху напредъка и постиженията на учащите се във времето, като същевременно им помагат да проследяват развитието си и да разбират силните си страни и областите за подобрене (LuKiMat, 2025).

3. Обобщаваща оценка

Традиционно, обобщаващото оценяване се използва за оценка на цялостното обучение в края на даден модул или проект и за предоставяне на обратна връзка за вече наученото. Обикновено то не включва идеи как да се подобри представянето в бъдеще. За да се подпомогне обучението след периода на обучение, обобщаващото оценяване трябва също да включва насоки и описания как учащите могат да подобрят уменията си в бъдеще. Този вид оценка на обучението включва описание на силните страни и областите на овладяване на учащите, както и идентифициране на области, които се нуждаят от подобрене. Като съотношение за ефективна обратна връзка при оценяването, често е полезно да се споменат 3 силни страни и области на овладяване към една област на подобрене (Luostarinen & Peltomaa, 2016) .

В края на проект, базиран на феномени, обобщаващата оценка се основава на крайните резултати. В крайните си резултати обучаемите демонстрират своето разбиране за феномена и своите открития. Те могат да включват например презентации, есета, портфолиа или фотоизложби.



Съфинансирано от
Европейския съюз

4. Самооценка и оценка от връстници

Самооценките и оценките от връстници могат да бъдат включени в проект, базиран на PhBL. При самооценката учащите използват критерии за оценяване, за да разсъждават върху собствената си работа, да определят области за подобрене и съответно да подобрят качеството на своите резултати. Оценката от връстници включва учащите да оценяват работата на своите връстници според установени критерии, свързани с конкретна учебна цел, и да предоставят конструктивна обратна връзка, за да помогнат за подобряване на представянето на своите връстници. Целта на самооценката е да се развият уменията на човек в метакогнитивното осъзнаване и способността на учащия да оценява, ориентира и регулира собствения си учебен опит. Обикновено учащите не придобиват тази способност извън училище, така че тя трябва да бъде преподавана. За да бъде самооценката и оценката от връстници ефективна за учащите, е важно да се споделя насърчаваща обратна връзка и да се насърчава приемаща, безопасна, открита и доверлива атмосфера в групата (Luostarinen & Peltomaa, 2016). Самооценката може да се преподава чрез задачи, които изискват саморефлексия, като насочват учащите да разсъждават върху собственото си обучение и да идентифицират силните страни и областите за подобрене. При оценката от връстници учащите си предоставят конструктивна обратна връзка един на друг въз основа на критериите за оценка. Методите за самооценка и оценка от колеги-връстници включват например метода Scrum (Peltomaa, 2021) и учебните дневници (Rongas & Laaksonen, 2014).



Съфинансирано от
Европейския съюз

Трансформиране на оперативната култура за феноменално-базирано обучение: митове, реалности и стратегии

Интегрирането на феноменологичното обучение поставя определени предизвикателства пред оперативната култура на образователните институции. Културата в много образователни институции не подкрепя общите цели на PhBL, които включват например повишаване на активността, ангажираността и участието на учащите, диверсифициране на методите за оценяване, прилагане на умения на 21-ви век (трансверсални) и подобряване на сътрудничеството между учителите.

В образованието, културният мит е „социокултурна структура и заучена мисловна конструкция, която или насърчава, или предотвратява промяната в образователната институция и интуитивно ръководи ежедневните избори и действия“. По подобен начин педагогическият мит може да се разглежда като „добре установено убеждение, което противоречи на съвременните знания относно педагогическите истини“ (Heland-Kurzak, 2020). Осъзнаването и съзнателното развенчаване на културните и педагогически митове могат да помогнат за създаването на по-благоприятна за PhBL среда за учене (Peltomaa & Luostarinen, 2020).

Peltomaa & Luostarinen (2020) изброяват и описват четири културни мита в образованието, които биха могли да повлияят на изпълнението на проект за PhBL. Тези митове са 1) трансфер на знания, 2) ефективност, 3) неизменност на образованието и 4) подготовка за изпити (Peltomaa & Luostarinen (2020).

Трансфер на знания

Идеята, че учителят е доставчикът на знания, докато учащите са просто получатели, е често срещан мит в образователния свят. Той ограничава активното участие и критичното мислене на учащите, свеждайки ролята им до тази на пасивните учащи. За да противодействат на това, учителите могат да насърчават учащите да задават въпроси,



Съфинансирано от
Европейския съюз

да търсят знания самостоятелно и да изграждат собствено разбиране. Освен това е полезно да действате като водач или фасилитатор и да предоставяте подкрепа по време на целия учебен процес. Възползвайте се от знанията, натрупани в сътрудничество с колеги учители, за съвместно преподаване и непрекъснато придобиване на нови знания (Peltomaa & Luostarinen, 2020).

Ефективност

Митът за ефективността предполага, че ефективното учене се случва, ако учителите го контролират стриктно. В традиционното обучение времето за учене е разделено на кратки периоди, за да се обхване бързо съдържанието, вместо да се насърчи задълбоченото разбиране. В резултат на това този мит предотвратява задълбоченото разбиране и смислеността на ученето. За да се противопостави на този мит, е полезно да се подкрепя отговорността на учащите за тяхното учене. Също така е важно да се създаде среда, която е емоционално подкрепяща, смислена, преживяваща и приятна. Освен това трябва да се предоставят разнообразни ресурси за придобиване на знания, които могат лесно да се използват за ефективно организиране и прилагане на информация. Предоставянето на достатъчно време за задълбочено изследване на явленията е от решаващо значение, тъй като насърчава всеобхватното и дългосрочно учене. Акцентирането върху задълбоченото разбиране и смислеността на ученето допълнително подобрява образователния опит (Peltomaa & Luostarinen, 2020).

Непроменливият характер на образованието

Убеждението, че стандартите и нивата на обучение остават непроменени въпреки промените в света около нас, е погрешно схващане. Този мит пренебрегва непрекъснатата еволюция на обществото и пазара на труда, което променя обществените потребности от обучение. В действителност много от резултатите от обучението в традиционното образование стават остарели и неактуални в днешния свят.

За да се противодейства на този мит, на учащите могат да се предоставят възможности да приспособят обучението си към личните си нужди и интереси и да изследват съдържание, което разпалва тяхната креативност и любопитство. В този



Съфинансирано от
Европейския съюз

процес учителите все още могат да определят общи и съществени цели за всички учащи, като същевременно позволяват гъвкавост за диференциране на обучението нагоре или надолу, без да се прави компромис с необходимите образователни стандарти. Чрез включването на учащите в планирането на съдържанието, методите и оценката на собствените им нива на умения, образованието става по-участническо и смислено. Освен това, създаването на среда, която насърчава учащите да се задълбочават в явленията от множество гледни точки, гарантира, че обучението остава динамично, гъвкаво и съответства на съвременните нужди. (Peltomaa & Luostarinen, 2020) .

Подготовка за изпити

Митът, че основната цел на обучението е успехът на изпитването/изпитите, ограничава развитието на трансверсални умения като критично мислене, решаване на проблеми и умения за работа в екип. На това може да се противодейства, като се съсредоточим повече върху развиването на (трансверсални) умения на 21-ви век и чрез интегрирането на разнообразни методи за оценяване, които подкрепят процеса на обучение холистично. Препоръчително е да се използват както формиращи, така и обобщаващи методи за оценяване (Peltomaa & Luostarinen, 2020).

Четири културни мита в образованието и средствата за противодействие на техния ефект в ученето, основано на феномени

Мит	Описание	Ограничение	Съвети за противодействие на мита
Трансфер на знания	Учителят е основният източник на знания, а ролята на учащия е да получава информация.	Този мит ограничава активното участие и критичното мислене на учащите, тъй като те често се считат за	• Насърчавайте учащите се да задават въпроси, да търсят и изграждат знания сами. • Действайте като водач и фасилитатор, подкрепяйки учащите се в процеса на обучение.



		пасивни получатели на знания.	Сътрудничете си с други учители за съвместно преподаване и придобиване на нови знания
Ефективност	Ученето е ефективно, когато учителят контролира учебния процес и разписанието. За тази цел времето е разделено на кратки сегменти и изучаването на съдържанието е по-важно от разбирането му.	Този мит пречи на задълбоченото разбиране и смислеността на ученето, като се фокусира върху количественото учене, а не върху качественото.	- Подкрепете самостоятелността на учащите се в процеса на учене, като им предоставите ➤ емоционална, смислена, преживяваща и радостна учебна среда ➤ разнообразни ресурси за придобиване на знания ➤ възможности за организиране и прилагане на информация - Дайте на учащите се време да се задълбочат в явленията и да ги изучават по разнообразен, задълбочен и дългосрочен начин.



			• Подчертайте дълбокото разбиране и смислеността на ученето.
Непроменливата природа на образованието	Стандартите и нивата на обучение остават непроменени, въпреки че светът около нас се променя.	Този мит не отчита постоянните промени в обществото и на пазара на труда, които правят резултатите от обучението остарели и нерелевантни.	• Адаптирайте обучението към нуждите и интересите на учащите • Оставете място за креативност на учащите и подчертайте учебното съдържание, което ги интересува. • Включете общи и важни цели и съдържание за всички, но също така позволете диференциация нагоре или надолу, когато това е в полза на вашите учаци. • Включете учащите се в планирането на образователното съдържание и методи, както и в определянето и оценяването на нивото на компетентност. • Предоставете на учащите възможност да изследват и разбират явленията от различни



			гледни точки, което прави обучението по-гъвкаво и актуално .
Подготовка за изпити	Основната цел на обучението е успехът на изпитите.	Този мит ограничава развитието на бъдещи (трансверсални) умения, като критично мислене, решаване на проблеми и работа в екип.	• Фокус върху развиването на (трансверсални) умения за 21 - ви век и интегриране на разнообразни оценки, които подпомагат учебния процес • Използвайте както формиращи, така и обобщаващи методи за оценяване

Таблица 4. Културни митове (Peltomaa & Luostarinen, 2020)



Съфинансирано от
Европейския съюз

Учебна програма по изменение на климата и опазване на околната среда

За да се съгласуват ежедневните образователни усилия с глобалните и местните проблеми на устойчивостта, разработването на учебна програма по изменение на климата и опазване на околната среда е от решаващо значение за обучението на учащите относно належащите проблеми, пред които е изправена нашата планета, и за овластяването им да предприемат действия. Според декларацията на ЮНЕСКО за образование за устойчиво развитие (ЮНЕСКО, 2022 г.), мултидисциплинарното екологично образование и образованието за устойчиво развитие (ОУР) са ключови компоненти, които следва да бъдат интегрирани в учебните програми по целия свят. Европейският съюз (ЕС) насърчава интегрирането на образованието за устойчивост в националните учебни програми (Европейска комисия, 2025 г.). За тази цел ЕС е създал европейска рамка за компетентност в областта на устойчивостта, наречена GreenComp. (Съвместен изследователски център, 2022 г.). Според скорошен доклад на ЕС (Европейска комисия и др., 2024 г.), тези компетенции вече са обхванати от националните учебни програми в повечето европейски страни.

Например, финландската национална учебна програма за начално и прогимназиално образование (Финландска национална агенция за образование, 2014 г.) разглежда различни аспекти на устойчивостта и еко-социалното образование. Първо, обучението за практикуване на устойчив начин на живот се разглежда като един от ценностно ориентираните водещи принципи на образованието. Също така, целите за екологично образование са интегрирани в учебните програми по предмети. Също така, важна цел за всеобхватното и средното образование във Финландия е развиването на умения за 21-^{ви} век (трансверсални умения). За повече информация вижте „Пътят към компетентността на 21-^{ви} век – Рамка за оценка на трансверсалните компетенции във финландската учебна програма“ (Claned Group & ELE Finland, 2017 г.). В подкрепа на тези образователни цели, финландската учебна програма включва интегративно



Съфинансирано от
Европейския съюз

образование, мултидисциплинарно обучение и учене, основано на феномени, като педагогически подходи.

Националните, местните и специфичните за класа образователни цели трябва да са в съответствие с целите на проекта по PhBL. Чрез идентифициране на тези цели, проектът, базиран на феномени, може да бъде проектиран така, че да включва местно значими цели, задачи, съдържание, педагогически подходи и методи за оценяване, както и практики за сътрудничество, разделение на работата между учителите и средства за развитие и наблюдение на проекта (Peltomaa, 2021). Например, таксономията на Bloom (University of Arkansas, 2022) може да се използва като инструмент за проектиране на учебните цели и критериите за оценяване за проект по PhBL .

Следователно, свързаните с предмета основни съдържания, учебните цели, задачи и методи за оценяване, както и уменията на 21^{-ви} век, са ключови съставки при изграждането на проект, базиран на PhBL (Peltomaa & Luostarinen, 2020) . Проектът PhBL за изменението на климата може да бъде проектиран така, че да включва цели за различни предмети. Като примери, той може да обхваща цели по география, като например изследване на карти или циркулация на водата, или по математика, като например изчисляване на задачи, свързани с изменението на климата, например температури. Учебните цели по история могат да включват дискусии върху исторически събития, като например индустриалната революция, които са допринесли за изменението на климата.

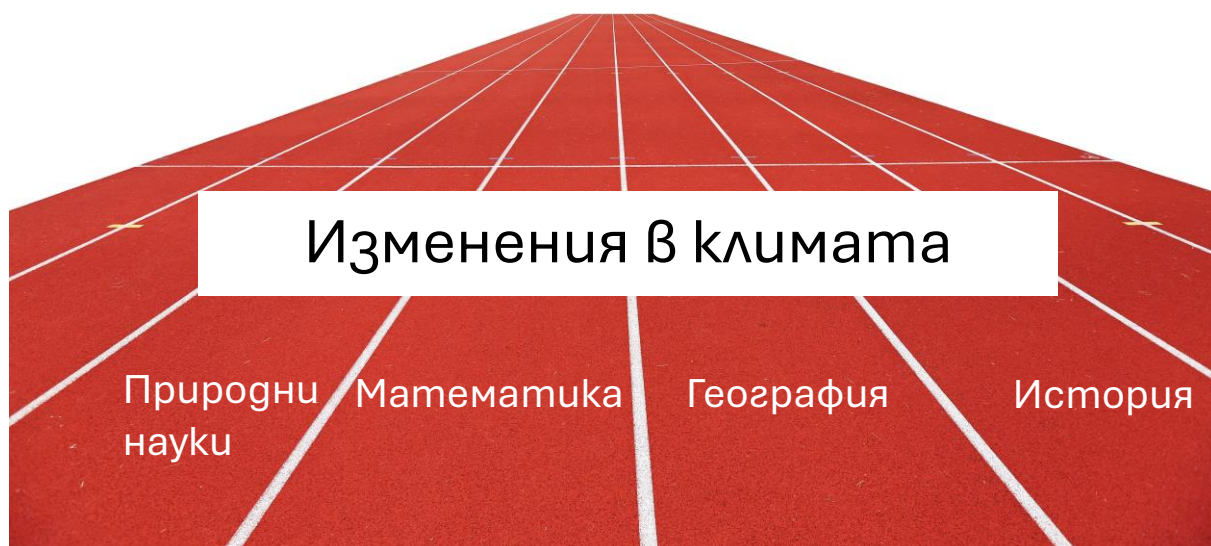
Специфичните за предмета компоненти не е необходимо да се преподават отделно. Вместо това, те трябва да бъдат интегрирани в структурата на проекта. Винаги, когато е възможно, учащите трябва да имат възможности да персонализират учебния си опит, като избират теми, методи и инструменти, които са в съответствие с техните интереси. Осигуряването на автономност насърчава автентичното ангажиране и насърчава учащите да поемат отговорност за своето обучение (Peltomaa & Luostarinen, 2020).

В допълнение към специфичните за предмета цели, проектите PhBL наблягат на уменията на 21-^{ви} век (Lonka, 2018b) . Националните и местните учебни програми могат



Съфинансирано от
Европейския съюз

да бъдат използвани за определяне на съответните умения за различните нива на клас. За уменията на 21-ви век проектът може да бъде проектиран да се фокусира например върху сътрудничеството, решаването на проблеми и метакогнитивните умения. За да подпомогнат развитието на тези умения, педагогическите специалисти трябва внимателно да подбират и приоритизират съответните умения въз основа на възрастта и учебните потребности на учащите. Ясните учебни цели помагат за поддържане на фокуса, насочват избора на обучение и гарантират, че учащите разбират какво се очаква да научат и практикуват (Peltomaa & Luostarinen, 2020) .



Фигура 8. Феномен обединява множество дисциплини в цялостна и автентична учебна единица

Един добре разработен PhBL проект за изменението на климата и опазването на околната среда трябва да се стреми да постигне набор от релевантни учебни резултати, свързани с съдържанието и специфичните за уменията. Чрез включването на знания, умения, нагласи и поведение, свързани с изменението на климата и опазването на околната среда, в преподаването, педагогическите специалисти могат да дадат възможност на учащите се да станат информирани, отговорни и ангажирани граждани, които са подготвени да се справят с различните екологични предизвикателства, присъстващи в нашето време.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Казуси и примери

Примери от случаи – начално и прогимназиално образование (1-9 клас)

За да илюстрираме приложенията на PhBL, тази глава включва примерни случаи от различни образователни контексти. Представените в тази глава нива на класове са базирани на тези на образователната система на Финландия (вижте напр. Финландска национална агенция за образование, 2025 г.). Примерните случаи показват как PhBL може да се прилага в тематичния контекст на изменението на климата, опазването на околната среда и устойчивото развитие на различни образователни нива, от начално до висше образование.

Пример 1 за начално образование: Проучване – коренни причини

Ниво на клас: 1-4 клас

Тематични области: адаптивни към много теми

Феномен: устойчиво развитие

Препоръчителна продължителност: адаптивна

Препратка: Преведено и адаптирано от: Lauttamäki , E., Lehtinen, R., Rajala, A., Rentola , A., & Rauhankasvatusinstituutti ry. (2020 г.). Опетаджан Opas —Дневен ред 2030 teemapäivät . Rauhankasvatusinstituutti ry.

https://cdn.accentuate.io/4483793092659/11692919193651/Agenda-2030-teemap%C3%A4iv%C3%A4opas_lz4yr5Z-v1585637871656.pdf

Цел:

В това упражнение учениците ще изследват коренните причини за конкретен проблем. Като разберат задълбочено предисторията на явлението, те могат да мислят по-информирано за решения за промяната му (Lauttamäki et al., 2020).



Съфинансирано от
Европейския съюз

Инструкции:

Стъпка 1: Въведение: Дефиниране на необходимата терминология (причина, следствие, устойчиво развитие и др.)

Започнете, като гледате видеото [„Най-големият урок“](#) за Целите за устойчиво развитие на Организацията на обединените нации.

Помолете учениците да обърнат внимание на предизвикателствата, свързани с прилагането на устойчивото развитие.

Заедно избройте на дъската видовете предизвикателства, споменати във видеото.

Стъпка 2: Работа в група

Разделете учениците на малки групи. Помолете всяка група да избере едно предизвикателство от дъската или да помисли за друго предизвикателство или проблем, който всеки в групата разпознава и иска да реши.

Стъпка 3: Дървовидна диаграма

Всяка малка група получава един лист хартия с размер А3 или А2, маркери и лепящи се листчета. Върху листа нарисувайте голям ствол на дърво с корени, ствол и клони. Групата записва избрания от тях проблем върху ствола на дървото. Това упражнение може да се направи и с помощта на инструменти за визуализация и сътрудничество, като [Padlet](#), [Flinga](#) или [Prezi](#).

Стъпка 4: Корени и клони

Групата обсъжда и записва причините и последствията, свързани с проблема, на лепящи се листчета, използвайки различни цветове за причини и последствия. Прикрепете причините към корените на дърветата, а последствията - към клоните. Насърчете учениците да помислят за основните причини за проблемите. Например, липсата на чиста вода може да се дължи на суша, която е причинена от изменението на



Съфинансирано от
Европейския съюз

климата, от своя страна причинена от човешки действия и т.н. Тези по-дълбоки причини могат да бъдат проследени по-назад до корените, за да се идентифицират крайните причини за проблемите. Връща ли се някое от последствията обратно към причините, създавайки негативен цикъл?

Стъпка 5: Представяне

Малки групи представят завършеното си дърво на други групи. Други групи коментират и задават въпроси, а групите променят дървото си въз основа на обратната връзка.

Стъпка 6: Събиране на информация

Групите търсят допълнителна информация от различни източници, за да получат по-задълбочено разбиране на явлението и неговите основни причини. Групата добавя нови идеи към дървото въз основа на намерената информация.

Интервюиране на експерти: На този етап събирането на информация може да бъде допълнено с интервюиране на експерти по телефон, имейл или лице в лице. Учениците обсъждат с останалата част от групата и учителите кого могат да интервюират, за да получат повече информация за феномена. Първо, изяснете кои или какви биха могли да бъдат експерти по феномена и как да се свържете с тях.

Когато има много информация за явлението, групата представя идеи за най-добрите начини за справяне със ситуацията и разрешаване на проблема. Може да се поиска съвет от експерти как да се справим с проблема. Някой вече прави ли нещо по въпроса? Как младите хора могат да повлияят на явлението или да привлекат внимание към него? Какви средства за въздействие биха могли да се използват?

Работата може да продължи с упражнения като „*Направи промяна: Събъждане на мечти*“ или „*Направи промяна: Ако можех да реша...*“.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Стъпка 7: От идеята до действието.

След това малки групи създават план за това как да реализират идеята.

ДОПЪЛНИТЕЛНО: Последващо упражнение: направете промяна: събждане на мечти

Цел: С това последващо упражнение учениците могат да продължат упражнението „Коренни причини“ в групи. В това упражнение учениците обмислят решения на проблеми и практикуват умения за гражданска ангажираност.

Стъпка 1: Карта на сънищата

Помолете учениците да създадат карта на мечтите, където си представят как би изглеждал светът, ако проблемът от упражнението „Коренни причини“ бъде решен. Водещи въпроси: Каква полза би дошла от разрешаването на проблема? Как биха се възползвали хората, природата и икономиката? Избройте добрите неща, които биха довели до други добри неща.

След това прегледайте дървото, създадено в упражнението „Коренни причини“. Какво трябва да се промени в дървото, за да бъде възможна позитивната мечта? Избройте изискванията за промяна.

Стъпка 2: Мозъчна атака

След това учениците обмислят различни и разнообразни начини за постигане на промяна и положителен резултат. Насърчете учениците да мислят смело и креативно и ги накарайте да изброят колкото се може повече идеи, без да ги цензурират на този етап.

Стъпка 3: Филтриране

След като идеите са изброени, помолете учениците да ги разгледат критично:

- Идеята адресира ли коренните причини за проблема?
- Би ли идеята причинила проблеми другаде?



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Идеята взема ли предвид засегнатите от проблема хора и неговото решение?
- Може ли идеята да доведе до желаната промяна?
- Може ли успехът да бъде оценен? Как?
- Осъществима ли е идеята? Защо? Защо не?
- Помолете групите след това да изберат едно силно решение от списъка си.

Стъпка 4: Планиране

Водещи въпроси за създаване на плана:

Обхват: На какво ниво искате да осъществите плана си: индивидуално ниво, местна среда, вашата страна, Европа, светът?

Хора: Кой трябва да бъде включен като експерт, за да изпълни, да подкрепи, да чуе за плана?

Как: С какви средства ще бъде изпълнен планът?

Накрая, помолете учениците да помислят дали планът е реалистичен и въздействащ.

Предизвикателства: Какви предизвикателства могат да възникнат при изпълнението на плана? Как биха могли да бъдат решени тези предизвикателства?

Оценка : Как може да се оцени изпълнението?

Стъпка 5: Включване на всички!

Помолете учениците да подготвят презентация на вашия план за действие за останалата част от часа. Целта на презентацията е да накара всички да се вълнуват от своя план.



Съфинансирано от
Европейския съюз

В презентацията, разкажете по избран от вас начин следното:

- За какъв свят мечтаете: „Само да имахме свят, в който...”
- За какъв проблем сте измислили решение: „Но за съжаление, проблемът е...”
- Какъв вид действие сте планирали: „Въпреки това, ние можем да променим света по този начин...”
- Как другите могат да участват в кампанията и защо трябва да участват: „И вие можете да се присъедините...”

Презентацията може да бъде във всякаква форма: видео презентация (напр. влог), разказване на глас, мини-пиеса, история, социална реклама, аудио пиеса или стенен комикс, и може да включва например мини-викторина с участието на обществеността, предизвикателство или игра на отгатване, петиция или дори гражданска инициатива.

Накрая обсъдете заедно с целия клас:

- Какви средства използвахте, за да заинтригувате другите относно вашия план за действие?
- В какви презентации участвахте?
- Как знанието и разбирането на проблема и повишената емпатия могат да променят света?
- Какво повиши доверието в плана за действие?

Примерен случай 2 от прогимназиален етап на образованието:

Разпространявайте доброто – Устойчив начин на живот

Ниво на образование: прогимназиално образование (7.-9. клас)

Тематични области: адаптивни към много теми

Феномен: Разпространение на доброто - Устойчив начин на живот



Съфинансирано от
Европейския съюз

Препоръчителна продължителност: 3 учебни дни

Справка: Niemi, L.-M., Lehtovaara, K., & Hietikko, J. (2015). Монялайзия
oppimiskokonaaisuus yläkoulussa . В H. Cantell (Ed.), Näin rakennat monialaizian
oppimiskokonaisuuksia . PS- kustannus .

През 2012-2013г. прогимназия „Касавуори“ реализира проекта „Разпространявайте доброто“. Целта на проекта беше да разпространява доброто и добри дела в местната среда. Целта на проекта беше да насърчи ангажираността на учениците в ориентирани към бъдещето и устойчиви начини на мислене и действие. Проектът имаше за цел да предостави на учащите се учебен опит в разработването на решения, които са екологично, икономически, социално и културно устойчиви. В рамките на проекта учениците бяха насочени да сформират групи от двама или трима души, състоящи се от членове от собствения им клас или от други класове. Всяка група създаде план за това как да разпространява доброто в местната си среда и го приложи. Плановите бяха изпълнени по време на проектните дни през есенния и пролетния семестър и документиранни. Получените крайни продукти бяха представени на други ученици. (Niemi et al., 2015)

Проектът се състоеше от първоначално планиране и дни за учебни работилници. Първоначалната фаза на планиране беше проведена по време на урока на класния ръководител (във Финландското прогимназиално образование това лице е отговорно за ръководенето на класа). Учениците бяха запознати с общата идея на проекта и бяха събрани идеи от учениците за това какво означава „Разпространявай доброто“. В следващите сесии темите на групите бяха разработени и учениците бяха разпределени в група, водена от ръководител. В края на фазата на планиране групите и учителите организираха посещенията и други практически въпроси за дните за работилници.

По време на дните на работилниците учениците нямаха редовни учебни часове, а работеха единствено по своите проекти. Други учители заместваха учителите, които ръководеха групите по време на дните на работилниците. Екипът от ръководители на учителите си беше разпределил организационните задачи. Тези задачи включваха осигуряване на подходящи учебни инструменти, като компютри, на ученическите групи,



Съфинансирано от
Европейския съюз

поемане на отговорност за резервации на стаи и информиране на работната общност и родителите за дните на работилниците.

Програма за работни дни

Първи ден

Сутрин: Учениците създадоха писмен план за своя проект и започнаха да подготвят дейностите

Следобед: Учениците продължиха да подготвят дейностите, събраха ключови материали за своите дейности и документираха учебния си процес на предпочитано място, например училище или извън училище.

Втори ден

Сутрин: Учениците осъществиха планираните си дейности за разпространение на добро извън училището. Освен това, групите документираха работата си в училище.

Следобед: Групите продължиха да документират дейностите си и започнаха да създават крайния продукт

Трети ден

Сутрин: Учениците водеха документация, завършваха крайния продукт и практикуваха предстоящите презентации.

Следобед: Първо бяха проведени групови презентации в рамките на работната група, а след това и за класовете от съответния клас.

Във фазата на внедряване, учениците разпространяваха доброто по различни начини. Техните дейности включваха например почистване на сняг от дворовете на съседите, подготовка на табели за рециклиране и сортиране на отпадъци за училището, посещение на уроци в началното училище като асистенти и организиране на упражнения в дом за възрастни хора.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Учениците бяха насърчавани да документират работата си по различни начини. За тази цел много от тях предпочетоха видеоклипове и слайд презентации. За документиране на работата на учениците беше позволено да използват собствените си мобилни устройства, за да правят видеоклипове и снимки. Учениците имаха възможност да носят свои собствени цифрови устройства в училище за целите на редактирането. Освен това им беше възложена и домашна работа за редактиране и финализиране на резултатите.

Оценка на проекта

Оценката беше обсъдена преди началото на дейностите. Оценката на работата беше извършена чрез оценка на цялостната работа от страна на ръководителя на проекта, самооценките на групите и оценките между групите, инструктирани от учителя. След проекта ръководителят на проекта и групата участваха в дискусия, за да оценят работата си. Оценката разгледа различни елементи от учебния процес, като например общото качество на работата, крайните продукти, устните презентации, писмените планове, планирането, разделението на труда в рамките на групите и сътрудничеството в онлайн групите и по време на фазата на изпълнение.

Крайната оценка на проекта беше взета предвид при оценяването на два предмета. За тази цел на учащите се беше позволено да изберат кои два предмета искат да включат в оценката на проекта. Те можеха да изберат по един предмет от изобразително изкуство и физическо възпитание и един академичен предмет. Резултатите от оценката за всеки предмет бяха споделени със съответните учители по предмета. Обобщение на оценката беше съобщено на настойниците на учащите се.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Примери за казуси – гимназиален етап на образование

Пример за казус в средното образование: Изменение на климата

Ниво на клас: горен курс на средно образование и професионално образование

Предметна област: например биология и география, изобразително изкуство, социални науки, езици, музика и философия.

Феномен: Изменение на климата

Референции: Преведено и адаптирано от

- Асоциация на Обединените нации на Финландия и

Линдхолм, М. (2022) Ilmastonmuutos - ilmiöprojekti .

<https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/ilmastonmuutos-ilmioprojekti>

- Организиране на поетична работилница за колажи на тема климат и околна среда: Miettinen, K. ja Harpponen, K., 2022. Ilmasto - ja ймперистов kollaasirunotyöpaja . <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/ilmasto-ja-ymparistoaiheinen-kollaasirunotyopaja>

- Задача за Деня на биологичното разнообразие: Климатични бежанци:

Асоциация на ООН на Финландия. (2025 г.). Луонон монимотоисуден пайван tehtävä : Ilmastopakolaisuus (Задача за Деня на биоразнообразието: Климатични бежанци).

<https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/luonnon-monimuotoisuuden-paivan-tehtava>

- Разгледайте: Действия за климата:

Lauttamäki , E., Lehtinen, R., Rajala, A., Rentola , A., &

Rauhankasvatusinstituutti ry. (2020 г.). Опетаджан Opas —Дневен ред 2030 teemapäivät . Rauhankasvatusinstituutti ry.



Съфинансирано от
Европейския съюз

https://cdn.accentuate.io/4483793092659/11692919193651/Agenda-2030-teemap%C3%A4iv%C3%A4opas_lz4yr5Z-v1585637871656.pdf

- Запознайте се с: Млади климатични инфлуенсъри:

Lauttamäki, E., Lehtinen, R., Rajala, A., Rentola, A., & Rauhankasvatusinstituutti ry. (2020 г.). Опетаджан Оpas —Дневен ред 2030 teemapäivät . Rauhankasvatusinstituutti ry.

https://cdn.accentuate.io/4483793092659/11692919193651/Agenda-2030-teemap%C3%A4iv%C3%A4opas_lz4yr5Z-v1585637871656.pdf

Какво се научава?

Проектът, базиран на феномени, се фокусира върху изменението на климата и завършва с работилница за колажна поезия и изложба на поетично изкуство. Цел 13 от Програма 2030: Действия в областта на климата е тясно свързана с темата. Проектът предлага задълбочено разбиране на изменението на климата и свързаните с него теми и предоставя инструменти за разглеждане на темата и действията в областта на климата, които можем да предприемем самите ние. (Асоциация на ООН за Финландия и Линдхолм, 2022 г.)

Целева група: гимназиално образование (професионално образование)

Продължителност: приблизително 3-4 месеца, есенен или пролетен срок

Материали и гости: Материали за действия в областта на климата, цели от Програма 2030, експерт-гост-лектор, подходяща музика и уебсайтове на различни свързани организации

Брой участници: ученици и учители от пет различни предмета (вижте повече подробности по-долу в раздел „Предмети“)

Описание на проекта

Целта на проекта е да се изучат сложни явления по смислен и експериментален начин, разбирайки свързаните контексти и връзки с бъдещата професия. Това е мултидисциплинарен учебен модул, провеждан в сътрудничество с учители по различни предмети.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Ученето е ориентирано към действие, използвайки множество среди и методи, като например обучение на открито, индивидуална и групово работа. Ученето е и партиципативно, като учащите играят ключова роля в различните етапи на проекта. Подходът е фокусиран върху учащия.

Съдържание на проекта за феномена:

1. Въведение и ориентиране в темата (40-50 часа)
2. Планиране на проекта (1-2 часа)
3. Задълбочено проучване на темата (30-40 часа)
4. Работилница за колажна поезия (2-3 часа)
5. Заключение на проекта: финална изложба (20-30 часа)
6. По избор: Кампания с песни (5-10 часа)

Предмети в основното професионално образование

Проектът може да бъде пригоден за общите модули на основното професионално образование, както следва (общите модули включват общо 35 кредита, 26 задължителни и 9 избираеми):

1. Комуникационни и интеракционни умения; изкуство и творческо изразяване (1 кредит за проекта)
 2. Социални умения и умения за съчетаване на работа и личен живот: поддържане на работоспособност и благополучие (общо 2 кредита, 1 кредит за проекта)
 3. Действие в обществото и като гражданин (общо 2 кредита, 1 кредит за проекта)
 4. Насърчаване на устойчивото развитие (1 кредит за проекта).
 5. Допълнително: Комуникация и взаимодействие на чужд език (общо 3 кредита, 1 кредит за проекта)
- = 5- кредитен модул (приблизително 135 часа).



Съфинансирано от
Европейския съюз

Предмети в горния курс на средното образование

В горния курс на средното образование може да се осъществи интердисциплинарен проект по горния модел в предмети като биология и география, изобразително изкуство, социални науки, езици, музика и философия.

Инструкции за задачи

Всяка част от проекта включва различни задачи с подробни инструкции и описания, както е посочено по-долу (индивидуални и групови задачи). Учебните среди са различни и учениците могат да повлияят на избора и изпълнението на определени задачи.

Изпълнение на проекта, базиран на феномена

Мултидисциплинарният проект, базиран на феномени, се фокусира върху изменението на климата, което се разглежда от различни гледни точки. По време на проекта учениците се ангажират с разнообразни, функционални и партиципативни задачи, свързани с темата. Като краен резултат ще бъдат представени работилница и изложба по колажна поезия.

1. Въведение и ориентиране в темата (40-50 часа)

Предварителна задача преди първата класна дейност:

- Прочетете подробното описание на [Цел 13: Действия по отношение на климата от Програмата до 2030 г.](#) (Глобалните цели, 2025 г.) .
- Въпроси за размисъл:
 - Как се проявява изменението на климата у нас и другаде?
 - Какви мисли възникват относно бъдещата ви област и професия?

Дейност в класната стая:

- В класа обсъдете с групата мислите и отговорите, генерирани от предварителното задание.
- Обсъждане на въпросите, дадени в предварителното задание:



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Как се проявява изменението на климата у нас и другаде?
- Какви мисли възникват относно бъдещата ви област и професия?
- Това може да се проведе и като езиково потапяне, ако е включен чужд език. В този случай целта е да се чете на целевия чужд език и дискусиата в клас се провежда на същия език.

Домашна работа:

- Самостоятелно проучете концепции/теми като:
 - Глобално затопляне
 - Климатични бежанци
 - Климатична тревожност и климатична надежда (предоставете примери за подходящи уебсайтове на вашия език. На фински език полезна информация може да бъде намерена на сайтове като ympäristö.fi, ilmatieteenlaitos.fi и ilmasto-opas.fi).
- Запознайте се с признаците на промяна чрез видеоклипове и визуализации. Примери за уебсайтове:
- Видеоклипове от ръководството за климата и инфографики на IPCC:
 - <https://www.climateguide.fi/videos-climate-change-as-a-phenomenon/>
 - <https://www.climateguide.fi/ipcc-infographics/>

Дейност в класа:

- Какво ни пречи да предприемем действия за смекчаване на изменението на климата?
- Чуйте експертна реч по темата и прочетете статия. Пример за статия „Какво ни пречи да предприемем действия за смекчаване на изменението на климата?“ на фински: <https://www.sitra.fi/en/articles/prevents-us-taking-action-mitigate-climate-change/>



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Проведете дискусии с групата въз основа на експертното изказване и статията

Дейност в класа:

- Създайте колективна карта с идеи за решения за смекчаване на изменението на климата.
- Помислете какви решения могат да бъдат приложени в бъдещата ви професия за смекчаване на изменението на климата.

Домашна работа/Дейност в клас:

- Тест за изменението на климата. Пример за тест можете да намерите тук (на фински): <https://openilmasto-opas.fi/faktat-kuntoon-ilmastosta-testi/>

Дейност по двойки:

Разгледайте: Действия в областта на климата (Упражнение 26 в Lauttamäki et al., 2020)

- Изследвайте различни явления, причини и последици от изменението на климата. Създайте ментална карта или друг вид доклад по темите по двойки или малки групи. Разделете учениците на двойки или малки групи. Задайте на всяка група една или две концепции от списъка, намерен в онлайн учебните материали. Създайте концептуална карта на голям лист хартия относно концепцията(ите) на групата:
 - Причини: Какво причинява феномена [концепцията] във вашата група? Какво го е причинило? Кои са факторите, които го изострят?
 - Последици: Какви са последствията от явлението във вашата група? Кого засяга то по-специално?
 - Влияние: Как може да се повлияе на феномена и да се насърчи борбата срещу изменението на климата? Как някой може да му повлияе?
 - Влиятелни лица: Кой може да повлияе на проблема? Как?Съберете концептуалните карти и ги представете един на друг.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Индивидуална или дейност по двойки:

Запознайте се: млади хора, влияещи върху климата (Упражнение 21 в Lauttamäki et al., 2020)

- Запознайте се с млади хора, влияещи върху климата. Създайте комикси за техния активизъм.
- Например, гледайте видеото с речта на климатичната активистка Грета Тунберг на срещата на върха на ООН през септември 2019 г.
- Проучете кой обикновено присъства на срещите на върха на ООН.
- Запознайте се и със следните млади хора, влияещи върху климата: Autumn Peltier [14 г.], Isra Hirsi [16 г.], Xiuhtezcatl Martinez [18 г.]. Можете да намерите информация за тях, като потърсите в интернет, техните собствени канали в социалните медии и YouTube.
- Изберете един от четиримата млади инфлуенсъри. Нарисувайте кратък комикс за живота на младия климатичен инфлуенсъри, описвайки как са решили да се включат в застъпничеството по важен въпрос за напредък в борбата срещу изменението на климата и как те влияят на това.

Дейност в малка група:

Новини за положителна околна среда или климат в медиите (Miettinen & Harponen, 2025b)

- Търсете положителни новини за климата в пресата и социалните медии. Доброто заглавие на новината може да е свързано със законодателство или усилия за забавяне на изменението на климата.
- Помислете кои новинарски истории се отнасят до вашата бъдеща област и професия.
- Същевременно помислете какви заглавия привличат вниманието и защо медиите са склонни да наблягат предимно на провокативни и негативни новини.



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Знаем, че хората често кликват върху и споделят предимно тревожни или предизвикващи гняв новини в социалните медии. Защо се случва това?
- След като потърсите и обсъдите, изрежете заглавия от отпечатани вестници и ги залепете на отделни листове хартия.
- „Изрезки“ от дигитални новинарски канали могат да се правят с помощта на екранни снимки. Снимките на екрана могат да се компилират на една и съща страница с помощта на софтуер за редактиране на изображения, оформление или текстообработка.
- Всеки трябва да се стреми да намери 3-5 заглавия.
- Отделете 15-20 минути в търсене на заглавия.
- Накрая, прегледайте заедно заглавията. Лесно или трудно беше да се намерят положителни новини за климата? Защо?

Следваща проектна сесия:

- В малка група ученици изберете 2-3 новини и ги напишете на големи листове хартия, които след това се закрепват на стената на класната стая.
- Групата трябва да се запознае с всички новини, което служи като провокираща размисъл дейност.
- Групите избират председател, който да представи избраните новинарски заглавия на експерт по-късно в проекта.
- Председателят може също така да подготви накратко обосновка защо новината е била избрана и защо е била счетена за важна от групата.

2. Планиране на проекта (1-2 часа)

Дейност в класа:

- В малки групи се запознайте с инструкциите за работа в работилницата за колажна поезия (вижте стъпка 4) и избройте необходимото оборудване.



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Планирайте провеждането на семинара.
- Можете да създадете настроение за планиране с музика по темата за изменението на климата.

3. Задълбочено проучване на темата (30-40 часа)

Дейност по двойки:

Последици от изменението на климата

- Запознайте се със следните материали и след това обсъдете тези въпроси с партньора си:
 - Първо, потърсете ресурси за въздействието на храната върху околната среда в интернет.
 - Как нарастващото вегетарианство влияе на климата и неговата температура?
 - Как намаляването на употребата на животински продукти влияе върху храненето?
 - Напишете любимите си вегетариански ястия на дъската и се предизвикайте взаимно да ядете/пригответе любимите си вегетариански ястия.

Дейност в класа:

- Запознайте се с [Деня на Часа на Земята](#) (например от уебсайта на WWF).
- Планирайте кратка информационна сесия по темата и се споразумейте как ще бъде отбелязан денят във вашата група (напр. изключване на осветлението в училище или у дома за един час, участие в седмица на енергоспестяването, провеждане на информационни сесии по училищното радио, организиране на събития в двора или демонстрации).



Съфинансирано от
Европейския съюз

в класа :

- Гледайте документалния филм „Неудобна истина“ (2006, САЩ), който разглежда темата за глобалното затопляне. В него бившият вицепрезидент на САЩ Ал Гор представя изменението на климата и очакваните му последици. Филмът спечели два Оскара през 2007 г. за най-добър документален филм и за най-добра оригинална песен. Филмът предизвиква и типични противоречия по темата.
- След като гледате филма, изпълнете задачите „Топящи се ледници“ и „Въздействие на изменението на климата“ от сайта: <https://www.koulukino.fi/oppimateriaalit/epamiellyttava-totuus/miten-voit-itse-vaikuttaa/>
- Запишете наблюдения или въпроси от филма и задачите за предстоящия посетител.
- Това може да се проведе и като езиково потапяне, ако е включен чужд език. В този случай субтитрите на филма се избират на избрания чужд език. Ако целевият език е английски, субтитри не се използват. Като учебна задача, наблюденията и въпросите се пишат на избрания чужд език.

Посещение на експерт/представител на организация по изменение на

климата:

- Посещението е замислено като интерактивно и разговорно (може да се проведе на открито в зависимост от времето, като въпросите се носят със себе си).
- След неформалното представяне на експерта, председателите на групите представят избрани въпроси и новинарски заглавия, които преди това са били публикувани на стената в класната стая и са се появили в предишната стъпка. Например: „Използването на възобновяема енергия се е увеличило драстично (новини) --> Как можем да повлияем на глобалното затопляне?“



Съфинансирано от
Европейския съюз

Дейност по двойки:

Задача за деня на биоразнообразието: климатични бежанци (Финландска асоциация на ООН, 2025 г.)

- За да събудите интерес, гледайте видеоклип, който илюстрира връзките между изменението на климата, сигурността и бежанците на предпочитания от вас език.
- Разделете се по двойки. Проведете дискусия по двойки върху три концепции. Първоначално не са необходими предварителни познания, тъй като целта на дискусията е да се подготвите за задачата. Обсъдете концепциите в следния ред:
 - Климат;
 - Бежанци;
 - Климатични бежанци.
- След дискусията по двойки, разделете учениците на групи от по четирима. В групите си започнете да търсите информация за климатичните бежанци. Използвайте интернет и социалните медийни канали, за да съберете информация. Запишете своите открития и наблюдения. Можете да запишете размислите си на хартия или на компютър, например под формата на PowerPoint презентация. Напишете поне:
 - Какво означава климатичен бежанец?
 - Кой може да стане климатичен бежанец?
 - Как се обсъждат климатичните бежанци в социалните медии? Различна ли е дискусията в различните канали?
 - Ще се увеличи ли броят на климатичните бежанци в бъдеще?
- Накрая, представете размислите си пред останалата част от класа.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Дейности в класа:

- Играйте климатично бинго.
- Климатичното бинго помага за изучаването и преговора на ключови понятия, свързани с изменението на климата и неговите последици.
- Пример за климатично бинго в [банката с материали MAPPA.fi](https://www.mappi.fi) (включва формуляри и шаблони на фински език. Можете да използвате например инструменти за превод, базирани на браузър, за да преведете инструкциите и шаблоните на предпочитания език).
- Това упражнение може да се проведе и като езикова потапяща дейност, ако се използва чужд език. В този случай, освен игра на климатично бинго, понятията се превеждат на чужд език.

4. Работилница за колажна поезия (2-3 часа)

Организиране на поетична работилница за колажи на тема климат и околна среда (Miettinen & Harponen, 2025a)

За работилницата по колажна поезия ще ви трябват достатъчно материали, като списания, вестници и други текстови материали за изрязване, както и ножици и лепило на пръчици. Освен това ще ви е необходима хартия или картон, към които ще се залепи готовото стихотворение. Друг начин да запазите стихотворенията е да ги снимате и да ги запазите например в споделена папка. Снимки на готовите стихотворения могат да се споделят и в социалните мрежи.

Работен процес

Започнете, като съберете подходящи материали, т.е. изрежете думи, свързани с темата, от списания. Често е удобно да избирате думи от заглавия или други достатъчно големи, отпечатани думи. Можете също да използвате по-дребен печатен текст, но е по-трудно да се борави и поставя. Опитайте се първоначално да съберете 15-20 думи, като правите сравнително бърз избор. За изграждане на нови изречения са необходими думи от всички словокласове (прилагателни, глаголи, съществителни). След като имате подходящ брой думи, започнете да виждате как се съчетават. Често стихотворението започва да се „пише само“, което означава, че определени думи сякаш се съчетават и



Съфинансирано от
Европейския съюз

започват да образуват изречения. На този етап често са необходими липсващи свързващи думи и части от изреченията, за да станат изреченията разбираеми. Те могат да бъдат намерени или поискани от съсед. Липсващите думи могат да бъдат и изградени буква по буква.

Изображения

Колажната поезия може да използва и изображения. Понякога в списание може да се намери завладяващо изображение на цяла страница, което може да послужи като основа за стихотворението, с думи, залепени отгоре. Изображенията могат да се комбинират и чрез залепването им заедно.

Съдържание на стихотворението

Няма специфични правила относно съдържанието на стихотворението. Можете също така да използвате готови изречения като част от стихотворението, но най-изненадващият и възнаграждаващ резултат се постига, когато изреченията се изграждат дума по дума. Използвайте новинарски текст, развлекателен текст, рекламни лозунги и помислете за какво е написан изходният текст. Целта на изходния материал определя вида на използвания речник. Новинарският речник е много различен от този, използван например в младежко списание или списание за хоби. Смесвайте различни езикови регистри. Помага да се идентифицират подходящи начални и заключителни изречения, за да се разбере цялостната структура. Един от начините е да изберете началото и края на стихотворението, първо да ги поставите и след това да изградите средната част. Стихотворението може да бъде кратко и афористично или по-дълго, като прозаична поезия. Може да бъде забавно, тъжно, абсурдно или праволинейно. Може да бъде подобно на списък или по-лирично, ако провокира мисли. Отделете 20-30 минути за изрязване и поставяне на стихотворението.

Завършване

Стихотворенията се четат на глас. Това може да се направи от учителя или доброволци, участващи в работилницата. Завършените стихотворения-колажи могат да се превърнат в „художествена изложба“. Творбите стават по-въздействащи, когато се увеличат, например до размер А3. Завършените стихотворения могат да бъдат написани



Съфинансирано от
Европейския съюз

и чисто, където техниката на колаж се губи, но сглобените стихотворения се превръщат в „истинска поезия“. По този начин можете да разгледате различните поетични техники и плюсовете и минусите на техниката на колаж. Никой вероятно не би се сетил за подобни словосъчетания, ако се изправи пред празен лист. Започнете да изрязвате и поставяте!

За работилницата по колажна поезия ще ви трябват достатъчно материали, като списания, вестници и други текстови материали за изрязване, както и ножици и лепило на пръчици. Освен това ще ви е необходима хартия или картон, към които ще се залепи готовото стихотворение. Друг начин да запазите стихотворенията е да ги снимате и да ги запазите например в споделена папка. Снимки на готовите стихотворения могат да се споделят и в социалните мрежи.

5. Заключение на проекта: финална изложба (20-30 часа)

Организиране на заключителната изложба:

- Посещение на изложбата с поетични произведения: други класове, училищен персонал, родители.
- Съгласувайте се относно отговорностите в рамките на групата (напр. уголемяване и показване на изложбени произведения, добавяне на произведения в социалните медии и уебсайтове и покани за изложбата).
- Комикси, създадени в стъпка 1, както и положителни и отрицателни новини за климата, също са показани в изложбата, а изображения от тях (както и поетични произведения) са добавени към уебсайта и страниците на училището в социалните медии.
- Фоновата музика за изложбата може да бъде съставена от песни, свързани с или за изменението на климата.

6. По избор: песенна кампания (5-10 часа)

Организирайте песенна кампания:

- Съставете списък с песни, свързани с или за изменението на климата.



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Използвайте песните като фонова музика по време на упражнения, в заключителната изложба или като част от кампанията за повишаване на осведомеността относно изменението на климата.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Адаптиране на обучението, основано на феномени, за приобщаване и технологична интеграция

Тази глава очертава ключовата информация за планиране и провеждане на проект по PhBL, съобразен с подкрепата на учащи с леки обучителни затруднения и специални образователни потребности. От тази гледна точка, тя предоставя стратегии за подобряване на приобщаването, достъпността и технологичната интеграция на проект по PhBL .

Адаптиране на обучението, основано на феномени, за учащи със специални образователни потребности

Адаптирането на обучението, основано на феномени, към вашия специфичен контекст, включващ учащи със специални образователни потребности, изисква познаване на специалните нужди на вашите учащи и методологията за справяне с тези нужди. Както знаем, учащите със специални образователни потребности и увреждания (СОПУ) са хора, които имат обучителни затруднения или увреждания. Тези трудности могат да създадат физически, когнитивни, емоционални или сензорни предизвикателства в обучението и да ограничат способността на учащите да постигат напредък в образованието (Herwegen , 2024) . Обучителните затруднения могат да бъдат причинени например от увреждания в развитието, неврологични заболявания, наранявания или проблеми с психичното здраве (Oppimisvaikeus.fi, 2025) .

Трудностите в обучението и уврежданията са сравнително често срещани в световен мащаб и е изчислено, че до 20% от населението изпитва някакъв вид трудности с ученето. Тези предизвикателства могат да бъдат ограничени и да засягат само една област на обучение. Често те се появяват и едновременно. Те могат да се проявяват и в различна степен на тежест. (Hämäläinen et al., 2015)



Съфинансирано от
Европейския съюз

Според Härmäläinen et al. (2015) , често срещаните видове обучителни затруднения и увреждания включват например:

Дислексия

Дислексията е набор от трудности в обработката на информация, които влияят върху усвояването на четенето и правописа. Признаците на дислексията включват трудности с четенето и разбирането при четене, писането, изучаването на чужди езици и математика. Лингвистичните предизвикателства при четенето могат да се проявят като трудности при възприемането на редове и букви в текста или бавно темпо при четене. При писане учащите може да се затрудняват с създаването на съгласуван текст и поддържането на точен правопис. Дислексията може също да причини проблеми с изучаването на чужди езици. Тези проблеми могат да се проявят като трудности при изучаването на правопис, речник или изречения. Дислексията често се среща съвместно с математически трудности. Това може да се прояви например в трудности при разбирането на текстови задачи или изучаването на таблици за умножение на глас. (Härmäläinen et al., 2015) Дислексията може също да ограничи капацитета на краткосрочната памет на човек. Това може да се прояви като трудности при запомнянето на устни инструкции или сложни мисловни структури, както и при решаването на сложни проблеми (Oppimisvaikeus.fi, 2025). Често съобщаваните силни страни на учащите с дислексия включват визуално възприятие, холистично мислене, изобретателност и артистичен талант (Härmäläinen et al., 2015).

Трудности в математическото обучение и дискалкулия

Трудностите в математическото обучение се проявяват като предизвикателства при изучаването на математика като предмет и ограничена обработка на математическа информация в ежедневието. Трудностите в математическото обучение могат да бъдат класифицирани в две категории: дискалкулия и лоши умения по математика. При дискалкулията трудностите в математиката влияят значително на обучението и могат да бъдат очевидни при изучаването, например, на основни аритметични умения, умения за



Съфинансирано от
Европейския съюз

числови последователности, разбиране на математически символи или мерни единици. В ежедневието боравенето с пари може да бъде предизвикателство. (Hämäläinen et al., 2015)

Синдром на дефицит на вниманието и хиперактивност (ADHD)

Симптомите на ADHD могат да включват проблеми с фокусирането или организирането, кратък период на внимание, небрежност при училищните задачи, лошо управление на времето, проблеми със запомнянето на местоположението на личните вещи, забравяне на срещи, импулсивност, приказливост или зацикляне в неща, които ги интересуват. Хората с ADHD обаче често имат много силни страни и могат да бъдат изобретателни, с въображение, любопитни, с бърз ум, енергични, креативни и ентузиазирани. (Hämäläinen et al., 2015)

Перцептивни трудности

Това са проблеми с правилното интерпретиране на стимули от околната среда или тялото. Трудности могат да се проявят при интерпретирането на визуална или слухова информация. Проблемите с визуалната интерпретация могат да включват визуално разграничаване между букви с подобна визуална структура или разпознаване на посоката на буквите или цифрите. Проблемите със слуховото възприятие могат да причинят трудности при разграничаването на думи с подобна визуална структура една от друга. Трудностите с възприятието могат да се проявят и като трудности при разбирането и интерпретирането на времето или околното пространство, като например проблеми с четенето на графици и карти и оценяването на посоки, разстояния или местоположение на обекти. (Hämäläinen et al., 2015)

За да се помогне на учащите да преодолеят различни препятствия в обучението си, е от съществено значение да се подобри достъпността на образованието и да се интегрират приобщаващи, основани на силните страни подходи в преподаването (Herwegen, 2024). Подходите, основани на силните страни, често наблягат на следните измерения при планирането на образованието: 1) идентифициране на силните страни,



Съфинансирано от
Европейския съюз

2) самостоятелност и самоопределение и 3) мислене за растеж (Hodges & Clifton, 2004) . Като пример за образователен подход, основан на силните страни, Универсалният дизайн за обучение (CAST, 2025) може да се използва за планиране на преподаването и оценяването, което има за цел да подкрепи учащите се с техните трудности и да подчертае техните силни страни по време на целия учебен процес.

Интеграция на технологии в проекти за обучение, базирани на феномени

В обучението, основано на феномени, учителите се насърчават да създават ангажираща учебна среда и да изследват нови инструменти за насърчаване на ученето. В подкрепа на това могат да бъдат интегрирани различни технологични инструменти, за да се подобри учебният процес в проект, базиран на феномени. Примери за това включват блогове, които представят резултатите от проекти, основани на феномени, и виртуални учебни среди (Lonka et al., 2015). Според изследвания, обучението, основано на феномени, може да се прилага ефективно и онлайн (вижте например Özevin , 2023; Somy Project, 2013).

По отношение на уменията на 21- ^{ви} век PhBL се счита за ефективен метод за преподаване на умения в областта на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) (Wakil et al., 2019). Признаването на ИКТ като обществен феномен и критичен набор от умения на 21- ^{ви} век подчертава тяхното значение и подкрепя интегрирането им в учебната програма. (Финландска национална агенция за образование, 2014) .

Във Финландия ИКТ уменията се развиват в училищата в четири основни области:

1. Учениците се насочват към разбиране на основните принципи и централни понятия, както и към развиване на своите ИКТ умения, докато изпълняват собствените си учебни задачи.
2. Учениците са информирани за отговорното, сигурно и етично използване на ИКТ технологични инструменти.



Съфинансирано от
Европейския съюз

3. Учениците се обучават да използват ИКТ технологични инструменти за управление на данни, провеждане на изследвания и участие в творчески проекти.

4. Учениците натрупват опит и практикуват използването на ИКТ инструменти за сътрудничество и работа в мрежа.

Според Aarnio (2016), дигиталните инструменти могат да се използват в процеса на обучение по PhBL в подкрепа на:

- **Разширяване на обхвата на изследването отвъд границите на класната стая:** дигиталните инструменти могат да бъдат извадени извън класната стая, за да се подобри обучението в реални среди. Например, учащите могат да изследват реална среда, като например гора, със своите дигитални устройства, за да търсят повече знания или да документират феномена.
- **Придобиване и обработка на информация:** дигиталните инструменти могат да се използват за придобиване на информация и нейната обработка по различни начини. За да могат да намират надеждна информация, е изключително важно учащите да притежават умения за медийна грамотност. Учителите могат да интегрират изучаването на тези умения в своя проект по медийна грамотност.
- **Взаимодействие и сътрудничество:** въпреки, че обучението лице в лице се счита за ефективен начин на учене във PhBL, дигиталните инструменти могат да се използват за улесняване на обучението чрез подпомагане на комуникацията по време на различните фази на процеса, когато учащите са физически отделени от своята група. Например, по време на фазите на самостоятелно обучение, учащите могат да се свържат с други хора, работещи в същата група, за да поискат помощ чрез дигитални устройства.
- **Документиране и отчитане:** цифровите устройства могат да се използват, за да насочват учащите се да документират фазите на учебния процес и да задълбочат уменията си за размисъл върху ученето. Цифровите инструменти



Съфинансирано от
Европейския съюз

предоставят и средства за отчитане на резултатите от учебния процес чрез текст, звук или видео.

Когато учителите използват технологии в учебната среда, е важно тя да бъде проектирана така, че да бъде гъвкава и адаптивна, и да подкрепя самостоятелността на учащите и чувството им за сигурност и познатост (Lonka et al., 2015). Например, групирането на учащите въз основа на техните нива на способности позволява използването на адаптивни дигитални инструменти, които предоставят задачи, съобразени с индивидуалните учебни потребности. Това позволява на учащите се да напредват в работата си със собствено темпо (Tynnninen , 2024). За да се повиши мотивацията и интересът към ученето сред дигиталните туземци (родени след 1981 г.), е препоръчително да се обърне внимание на избора на практики за дигитално знание, които обхващат лични, институционални или социални начини за използване и създаване на знания. По този начин е полезно да се възприемат различни методи за придобиване и създаване на информация, които вече представляват интерес за вашите учащи, като инструменти, подкрепящи процеса на PhBL (Lonka, 2015).

Vaara (в Lonka, 2018b) дава някои примери за използването на образователни технологии в процес на обучение, базиран на феномени. Във фазата на активиране, дигиталните инструменти могат да помогнат за показване на ситуации от реалния живот, например чрез използване на смесена реалност (вижте например Microsoft, 2025) или интересни видеоклипове. След това, инструментите за ментални карти могат да помогнат за събиране на това, което учащите вече знаят и мислят по темата. По време на учебния процес, дигиталната платформа може да бъде полезна за инструкции, визуализация и сътрудничество. В етапа на споделяне и представяне, учащите могат да използват различни дигитални инструменти за създаване на презентации, видеоклипове или писане на публикации в блогове, които след това могат да бъдат споделени с по-широка аудитория.

Що се отнася до приобщаването на образованието, изследванията показват, че технологиите улесняват интегрирането на принципите на Универсалния дизайн за



Съфинансирано от
Европейския съюз

обучение (UDL) по различни начини, правейки преподаването и ученето по-приобщаващо за всички учащи (Bray et al., 2023). Различният произход и житейски ситуации на учащите обикновено изискват гъвкави възможности за обучение, които подкрепят индивидуалните стилове на учене и управление на времето. По този начин, материалите преди класа, възможността за подготовка и чувството за общност също допринасят за ученето. Технологиата предлага възможности за по-голямо разнообразие, но ефективното ѝ използване изисква внимателно обмисляне на учебната среда, групата учащи, учебните цели и достъпността (Kärpänen et al., 2023).

Интегрирането на технологиите в преподаването и ученето зависи до голяма степен от наличието на цифрова инфраструктура и инструменти във всяко училище, като например достъп до интернет, Wi-Fi мрежи, сървъри и надеждно хранване. Трябва обаче да се вземат предвид някои ограничения, включително цената на цифровите инструменти и общото възрастово ограничение от 13 години за много онлайн услуги, които изискват регистрация на потребителите. Поради това е препоръчително да се изберат приложения, които не изискват от учащите да се регистрират, за да участват.

В таблицата по-долу са дадени примери за дигитални инструменти и предложения за това как те могат да бъдат използвани на различни фази от обучението, основано на проучване, в проект за обучение, основано на феномени (Luostarinen & Peltomaa, 2016; Venho, 2016).

Фаза на обучение, основано на проучване	Примери за дигитални инструменти	Цел
1. Ориентация	Мисловни карти , търсене/документи в Google, Kahoot , Wordwall , Quizlet , Socrative	брейнсторминг, планиране, въвеждане на феномен, понятия и др.
	облаци от думи : Answergarden , Wordart	настройване, картографиране на явления
2. Концептуализация	Търсене/документи/слайдове в Google	общо разбирателство,



	Падлет/ Дъска Флинга	събиране и оценка на идеи
3. Разследване	Търсене в интернет, ChatGPT , Copilot , Gemini , WhatsApp	изследвания, експерименти, Разбиране, критично мислене сътрудничество
	Google формуляри	анкети, интервюта
	DeepL	Превод с изкуствен интелект
	Text to speech	преобразуване на текст в говорен звук
4. Заключение	Google слайдове	представяне и споделяне на резултатите
	Canva , Prezi , инструменти за социални медии (Instagram, Facebook и др.)	презентация, колаж от снимки
	Инструмент за запис на аудио/видео редактор на Moodle, смартфон	аудио/видео материал
	Блогър	създаване на блог текстове, които описват и илюстрират учебния процес и резултатите
	Grammarly	корекция на текст

Таблица 5 Инструменти за PhBL

Инструментите с изкуствен интелект несъмнено революционизираха преподаването и ученето, а училищата търсят ефективни начини да насочват учащите се в отговорното и критично използване на изкуствения интелект. Това включва използването на изкуствен интелект за подпомагане на по-задълбоченото разбиране, насърчаване на творческото мислене и подпомагане на езиковото развитие. Важно е да сте наясно с насоките на вашето училище и да спазвате изискванията и [насоките на Министерство на образованието и науката](#), както и тези на [Европейската Комисия](#).

Инструментите, задвижвани от изкуствен интелект, предоставят гъвкава и безценна подкрепа на учащи с предизвикателства като дислексия или АДВХ. Например, функциите за преобразуване на текст в реч и реч в текст помагат на тези, които имат затруднения с четенето или писането. Освен това, изкуственият интелект може да предоставя персонализирана обратна връзка и помощ, съобразени с различни индивидуални нужди. Освен това, такива инструменти с функция за геймификация могат



Съфинансирано от
Европейския съюз

да направят обучението по-интерактивно и мотивиращо за учащите, които иначе биха се отказали от ученето в по-традиционни учебни условия.

Инструментите с изкуствен интелект предоставят поддръжка за много педагогически цели. За структуриране на презентации и уроци, инструменти като Microsoft Copilot в PowerPoint са полезни. Асистентите с изкуствен интелект ChatGPT и Microsoft Copilot са ефикасни инструменти за създаване на ясни инструкции. Корекцията и опростяването на текстове могат да се извършват с приложения като Grammarly и ChatGPT. Инструменти като Microsoft Copilot и ChatGPT са полезни при обобщаването на текстове. За математически задачи учащите могат да използват MathGPT и Math Solver. И накрая, преводът с изкуствен интелект (вижте например DeepL, 2025) и инструментите за реч могат да се използват за подпомагане на изучаването на езици и комуникацията в многоезична среда (Annie Advisor, 2025) .



Съфинансирано от
Европейския съюз

Разработване на обучителен план, основан на феноменобазирано обучителна концепция

Тази глава включва практически инструкции за планиране на приобщаващ и достъпен проект за PhBL , включващ принципите на Универсалния дизайн за обучение, и предоставя шаблон за този процес на планиране. Лонка (2018b) подчертава, че за проект за PhBL педагогическият план е от съществено значение, за да могат учителите да се ориентират в сложния учебен процес на PhBL , а учащите да разбират задачите си и да се справят със собственото си обучение.

Процесът на педагогическо планиране, интегриращ универсалния дизайн на обучението, може да бъде структуриран въз основа на „Колелото на дизайна на обучението“ (Kärpänen et al., 2023) . Той включва следните **шест стъпки за изпълнение** на процеса на планиране:

1. Съобразете целите си на преподаване с общите цели на училищната организация и се уверете, че те са в съответствие с националната учебна/рамкова програма.
2. Определете необходимите умения и знания по съдържанието и опростете учебните цели, като същевременно разпознаете потенциалните бариери пред обучението.
3. Проектирайте възможности за оценяване, които позволяват на учащите да демонстрират разбирането си по множество начини. Съобщете очакванията на учащите се и използвайте инструменти като рубрики, за да очертаете необходимите умения и знания по съдържанието.
4. Изберете методи на преподаване, които отговарят на разнообразните учебни потребности. За да поддържате ангажираността на учащите, интегрирайте гъвкави възможности, които позволяват на учащите да правят избор. Предлагайте непрекъсната, последователна и навременна подкрепа по време на целия проект.

5. Разработете достъпно и разнообразно учебно съдържание и материали. Уверете се, че ресурсите отговарят на стандартите за достъпност, като например предоставяне на субтитри за видеоклипове.

6. Оценете критично проекта, съберете обратна връзка от други учители и учаци и внедрете подобрения, където е уместно.



Фигура 9. Моделът „Колело за дизайн на обучението“ като подкрепа за проектиране на PhBL проект
(преведено и адаптирано от Kärpänen et al., 2023)

Следващият раздел предоставя шаблон за планиране на проект, базиран на феномени, базиран на UDL. Шаблонът включва перспективи от колелото на дизайна на обучението, феномено-базирано обучение, интегративното и мултидисциплинарно обучение и универсалния дизайн за обучение (UDL). Всеки раздел на шаблона включва инструкции за попълване на шаблона.



Съфинансирано от
Европейския съюз

Пример за план на проект, базиран на феномено-базирано обучение

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	
Име на проекта	Устойчиви ИКТ услуги
Явление <i>Дефинирайте явлението(ята), което(ите) се изследва(т) в проекта</i>	Устойчивост в ИКТ услугите
Продължителност <i>Посочете работното време на проекта</i>	Три часа (90 мин. + 90 мин.)
Дати на изпълнение	Седмици 44 и 45 от годишния план
Целева група обучаеми. <i>Посочете групата обучаеми, за която е предназначен проектът.</i>	Ученици от десети клас, специалност „Бизнес информационни технологии“, специализирани в дигитален бизнес, разработка на софтуер и разработка на игри (28 души в две групи)“
Учител(и) <i>Напишете тук имената на учителите, отговорни за проекта</i>	<i>Посочете спрямо Вашето училище</i>
Ангажираност на учащите се <i>Опишете начините, по които ангажирате учащите се в планирането, изпълнението и оценката на проекта</i>	- Обсъждане на целите, резултатите и критериите за оценяване с учениците - Насърчаване на въпроси и решаване на проблеми в трудни ситуации - Самооценка и оценка от връстници



Съфинансирано от
Европейския съюз

Външни заинтересовани страни <i>Избройте участващите заинтересовани страни и тяхната роля, напр. настойници/родители, гост-лектори, организации, компании</i>	• Консултация с експерт по зелено кодиране • Учениците се консултират от бивши ученици, работещи в ИКТ компании
Учебни среди <i>Опишете пространствата/местата, където се провежда обучението</i>	Онлайн внедряване на следните платформи: • Moodle/Zoom за инструкции и задачи • Платформа за съвместно обучение Howspace за групова работа
Инструменти за обучение <i>Избройте и опишете инструментите, необходими за проекта, например цифрови устройства/програми</i>	Извън груповите сесии, екипите могат да решат свои собствени комуникационни канали, които предпочитат, например Discord.

ПРЕДМЕТИ, ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ		
<i>Избройте тук включените предмети и избраните учебни цели и задачи, базирани на учебната програма. Определете методите за оценяване за всяка цел.</i>		
Теми	Цели и задачи	Методи за оценяване
Професионален английски език	професионална комуникация и взаимодействие, работа в екип	самооценка и оценка от връстници, обратна



Съфинансирано от
Европейския съюз

		връзка от учител/експерт
Устойчиви ИКТ	ключови предизвикателства и решения за устойчивото развитие в ИКТ индустрията	самооценка и оценка от връстници, обратна връзка от учител/експерт

УМЕНИЯ НА 21-ВИ ВЕК: ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОЦЕНКА

*Избройте тук включените в учебната програма умения за 21-ви век и
съответните им учебни цели и задачи. Определете методите за оценяване за
всяка цел.*

21-ви век / Трансверсално умение	Специфични цели и задачи на обучението	Методи за оценяване
Учене чрез опит/преживяване	проучване: намиране на подходяща информация	самооценка, насоки и обратна връзка от учителя
Работа в екип	обсъждане, анализ и оценка на информация	самооценка и оценка от връстници, насоки и обратна връзка от учителя
Комуникация	представяне на резултатите/резултатите	дискусия за оценка въз основа на критериите за оценка

ФАЗИ И ГРАФИК НА ПРОЕКТА

*Планирайте педагогическото внедряване на вашия проект. За планиране на
фазите на вашия проект можете да използвате като основа учене, основано на
проучване (вижте наръчника, стр. 20-22). Тези фази са дадени в този вид в скоби,
но тук можете да приложите и всеки друг педагогически модел, подходящ за
учене, основано на феномени.*



Фаза	Дата и час (и учител)	Описание на дейностите и учебните задачи
Фаза 1 (Ориентация)	Предварително задание преди груповите сесии	Учениците се запознават с темата чрез учебни материали, предоставени от учителя
	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Обсъждане на учебните цели и критериите за оценяване
	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Първоначални познания за феномена, анкета
Фаза 2 (Концептуализация)	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Общо разбиране и интерес към феномена (ползване на самозалепващи се листчета)
	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Определяне на феноменът (организиране на самозалепващите се листчета по категории)
	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Формиране на групи въз основа на умения
Фаза 3 (Разследване)	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Допълнителни материали, предоставени от учителя (видеоклипове, статии)
	1 ^{-ва} учебителна сесия през 44-та седмица	Екипите избират своите теми и изследователски въпроси и разпределят задачи и роли
	1 ^{-ва} и 2 ^{-ра} сесия през 44-45-та седмица	Екипите проучват избраните от тях теми
	1 ^{-ва} сесия през 44-та седмица	Екипите обсъждат своите открития и документират основните моменти
	1 ^{-ва} сесия през 44-та седмица	Екипите представят първоначалните констатации на учителя(ите) и получават обратна връзка



	1 ^{-ва} сесия през 44-та седмица / За домашни между сесиите	Анкета за сътрудничеството и напредъка на екипите
	За домашните между сесиите	Учениците задълбочават знанията си въз основа на първоначални резултати, базирани на материали, предоставени от учителя, и самостоятелно придобити материали
Фаза 4 (Заклучение)	2 ^{-ра} сесия през 45-та седмица	Екипите представят финалната си презентация и получават обратна връзка от учителя
	2 ^{-ра} сесия през 45-та седмица	Учениците разсъждават върху резултатите от обучението си индивидуално и правят оценка от страна на взаимни колеги

УНИВЕРСАЛЕН ДИЗАЙН ЗА ОБУЧЕНИЕ

Специални потребности и бариери пред обучението в групата

Въз основа на знанията на вашите учащи, избройте обучителните трудности/специалните потребности или други обучителни бариери в целевата група, които трябва да бъдат разгледани.

- Социална и тревожност при представяне
- Трудности в обучението (проблеми с концентрацията, запазването на фокус и обработката на езика)

Проектирайте UDL-базирана поддръжка и достъпни учебни материали за вашите учащи

Въз основа на знанията на вашите обучаеми, проектирайте PhBL проекта така, че да включва множество средства за ангажиране, представяне, действие и изразяване. Можете да изберете например 1 или 2 опции за дизайн за всяка категория.

За справка, този наръчник предлага идеи за UDL (стр. 55-58). Допълнителни ресурси за UDL са достъпни на много различни езици, например на този уебсайт:

<https://udlguidelines.cast.org/more/downloads/>



Ангажираност	Представителство	Действие и изразяване
Съвместно определяне на цели: - Включете учениците в обсъждането на учебните цели и критериите за оценяване, за да насърчите самостоятелността, ангажираността и намаляването на тревожността. - Позволете на учениците да определят своите изследователски теми и цели съвместно с други хора в екипи	Достъпно учебно съдържание: - Използвайте както текстови, така и аудиовизуални ресурси, със субтитри и транскрипти за видеоклиповете. - Предлагат възможност за използване на инструменти с изкуствен интелект за изясняване на концепции, организиране на информация и модифициране на учебното съдържание в по-достъпни формати - Могат да се консултират външни експерти, за да обяснят концепциите	Гъвкава оценка: Нека учениците избират как да представят работата си визуално
Избор и автономност: Позволете на учениците да избират своите екипи, теми, роли и комуникационни канали, които подкрепят тяхната мотивация и комфорт.	Визуални опори: Предоставяйте инфографики, ментални карти и фрагментирано съдържание, за да изясните сложни идеи и речник.	Избор на роля: Позволете на обучаемите да избират екипни роли, които отговарят на техните силни страни и ниво на комфорт.
Разнообразно участие: Предлагайте опции за анонимни анкети, писмени или устни вноски, гъвкави размери на групите за намаляване на социалната тревожност.	Езикова поддръжка: Предлагайте речници, опростени резюмета и инструменти за превод на ключови термини и понятия.	Възможности за практика: Дайте формираща обратна връзка преди финалната презентация, за да помогнете на учениците да подобрят работата си и да облекчат тревожността от представянето.
Редовна обратна връзка и проверки: Използвайте анкети и измерватели на настроението (Howspace) за текуща обратна връзка, помагайки на учениците да се саморегулират и да останат ангажирани.	Инструменти за четене на глас и преобразуване на текст в реч: Осигурете дигитални инструменти, които четат материали на глас за ученици, които се възползват от слуховия вход	Помощни технологии: Насърчавайте използването на софтуер за ментални карти, инструменти за преобразуване на реч в текст, инструменти за практикуване на презентации и инструменти за проверка на граматиката



Съфинансирано от
Европейския съюз

	Насърчавайте използването на инструменти за дигитално четене, като например Microsoft Reading Coach, за да практикувате четене на презентации на глас.	
Автентичен контекст: Свържете обучението със значими реални преживявания (интервю за работа), които правят обучението мотивиращо и смислено, като се възползвате от личните цели и идентичности	Винаги се фокусирайте върху силните страни	Винаги „празнувайте“ резултатите и поощрявайте!



Съфинансирано от
Европейския съюз

Приложение I - Шаблон за планиране на феномено-базиран

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	
Име на проекта	
Явление /Феномен <i>Дефинирайте феномена/ явлението(ята), което(ите) се изследва(т) в проекта</i>	
Продължителност <i>Посочете работното време на проекта</i>	
Дати на изпълнение	
Целева група обучаеми. <i>Посочете групата обучаеми, за която е предназначен проектът.</i>	
Учител(и) <i>Напишете тук имената на учителите, отговорни за проекта</i>	
Ангажираност на учащите се	



Съфинансирано от
Европейския съюз

Опишете начините, по които ангажирате учащите се в планирането, изпълнението и оценката на проекта	
Външни заинтересовани страни Избройте участващите заинтересовани страни и тяхната роля, напр. настойници/родители, гост-лектори, организации, компании	
Учебни среди Опишете пространствата/ местата, където се провежда обучението	
Инструменти за обучение Избройте и опишете инструментите, необходими за проекта, например цифрови устройства/програми	



Съфинансирано от
Европейския съюз

ПРЕДМЕТИ , ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ		
<i>Избройте тук включените предмети и избраните учебни цели и задачи, базирани на учебната програма. Определете методите за оценяване за всяка цел.</i>		
Теми	Цели и задачи	Методи за оценяване

УМЕНИЯ НА 21-ВИ ВЕК: ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОЦЕНКА		
<i>Избройте тук включените в учебната програма умения за 21-^{ви} век и съответните им учебни цели и задачи. Определете методите за оценяване за всяка цел.</i>		
Умение на 21 ^{-ви} век / Трансверсално / преносимо умение	Специфични цели и задачи на обучението	Методи за оценяване



Съфинансирано от
Европейския съюз

ФАЗИ И ГРАФИК НА ПРОЕКТА

Планирайте педагогическото внедряване на вашия проект. За планиране на фазите на вашия проект можете да използвате като основа учене, основано на проучване (вижте наръчника, стр. 20-22). Тези фази са дадени в този вид в скоби, но тук можете да приложите и всеки друг педагогически модел, подходящ за учене, основано на феномени.

Фаза	Дата и час (и учител)	Описание на дейностите и учебните задачи
Фаза 1 (ориентация)		
Фаза 2 (концептуализация)		
Фаза 3 (изследване)		
Фаза 4 (заключение)		



Съфинансирано от
Европейския съюз

УНИВЕРСАЛЕН ДИЗАЙН ЗА ОБУЧЕНИЕ

Специални потребности и бариери пред обучението в групата

Въз основа на знанията на вашите учащи, избройте обучителните трудности/специалните потребности или други обучителни бариери в целевата група, които трябва да бъдат разгледани.

Проектирайте UDL-базирана поддръжка и достъпни учебни материали за вашите учащи

Въз основа на знанията на вашите обучаеми, проектирайте PhBL проекта така, че да включва множество средства за ангажиране, представяне, действие и изразяване. Можете да изберете например 1 или 2 опции за дизайн за всяка категория.

За справка, този наръчник предлага идеи за UDL (стр. 55-58). Допълнителни ресурси за UDL са достъпни на много различни езици, например на този уебсайт:

<https://udlguidelines.cast.org/more/downloads/>

Ангажираност	Представителство	Действие и изразяване



Съфинансирано от
Европейския съюз

Библиография

- Aarnio, M. (2016, February 9). *Digitaalisen oppimisen webinaarisarja: Ilmiöpohjainen oppiminen – mitä, miksi, miten?*
<https://www.youtube.com/watch?v=trpHiGsfXQo>
- AI for Education. (2025). *Create Rubrics with an AI Chatbot*.
<https://www.aiforeducation.io/prompts/rubrics>
- Almeqdad, Q. I., Alodat, Ali M., Alquraan, Mahmoud F., Mohaidat, Mohammad A., & Al-Makhzoomy, A. K. (2023). The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Cogent Education*, 10(1), 2218191. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191>
- Annie Advisor. (2025). *Tekoäly opettajien ja erityisopetuksen opiskelijoiden tukena*. Annie Advisor. <https://annieadvisor.com/fi/blogi/tekoaly-opettajien-ja-erityisopetuksen-opiskelijoiden-tukena>
- Ariza, J. Á., & Hernández Hernández, C. (2025). A Systematic Literature Review of Research-based Interventions and Strategies for Students with Disabilities in STEM and STEAM Education. *International Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s10763-025-10544-z>
- Auno, P., Heikkinen, E., Itkonen, H., Karhu, A., Karjalainen, R.-L., Korkealehto, K., Määttä, A., Oikarinen, A., Rajander, T., Ravelin, T., Ruotsalainen, M., & Takala, K. (2016). Pedagoginen malli 2016 – älyllä ja ilolla osajaksi. *Kajaanin Ammattikorkeakoulun Julkaisusarja B 54 / 2016*.
<https://www.theseus.fi/handle/10024/107179>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 17–66). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Bray, A., Devitt, A., Banks, J., Sanchez Fuentes, S., Sandoval, M., Riviou, K., Byrne, D., Flood, M., Reale, J., & Terrenzio, S. (2023). What next for Universal Design for Learning? A systematic literature review of technology in UDL implementations at second level. *British Journal of Educational Technology*, 55(1), 113–138.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13328>
- Claned Group, & ELE Finland. (2017). *Road to 21st century competence: Evaluation Framework for transversal competences in the Finnish curriculum*. Microsoft. https://kirstilonka.fi/wp-content/uploads/2018/08/evaluation_framework_microsoft_final.pdf
- Climateguide. (2025). *What is climate change? | Climateguide*.
<https://www.climateguide.fi/climate-change-as-a-phenomenon/>
- Code, J. (2020). Agency for Learning: Intention, Motivation, Self-Efficacy and Self-Regulation. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00019>
- DeepL. (2025). *DeepL Translate: The world's most accurate translator*.
<https://www.deepl.com/translator>



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Ehlers, U.-D., Lindner, M., Sommer, S., & Rauch, E. (2023). AICOMP - Future Skills in a World Increasingly Shaped By AI. *Ubiquity Proceedings*. <https://doi.org/10.5334/uproc.91>
- European Commission. (2025, February 18). *Learning for the green transition and sustainable development*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition>
- European Commission, Parveva, T., Birch, P., Horváth, A., Piedrafita Tremosa, S., & Sigalas, E. (2024). *Learning for sustainability in Europe: Building competences and supporting teachers and schools : Eurydice report*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/81397>
- Finnish National Agency for Education. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet | Opetushallitus*. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-perusteet>
- Finnish National Agency for Education. (2025). *Finnish Education System*. The Finnish Education System. <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Finnish%20education%20system%202023.pdf>
- Gonzalez, J. (2018). *Moving from Feedback to Feedforward | Cult of Pedagogy*. <https://www.cultofpedagogy.com/feedforward/>
- Griffiths, A. J., Brady, J., Riley, N., Alsip, J., Trine, V., & Gomez, L. (2021). STEM for Everyone: A Mixed Methods Approach to the Conception and Implementation of an Evaluation Process for STEM Education Programs for Students With Disabilities. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.545701>
- Halinen, I., & Jääskeläinen, L. (2015). Opetussuunnitelmauudistus 2016. In H. Cantell (Ed.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia*. PS-kustannus.
- Hämäläinen, R., Oksanen, S., & Valkama, I. (Eds.). (2015). *Minullako oppimisvaikeuksia? Erilaisten oppijoiden liitto*.
- Heland-Kurzak, K. (2020). Bad Practice Affecting and Limiting the Education of Students: A Study of Pedagogical Myths in Pedagogy Students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 20, 36–50. <https://doi.org/10.12738/jestp.2020.4.003>
- Herwegen, J. V. (2024). *Shifting Perspectives: Embracing Strengths in Supporting Students with Special Educational Needs and Disabilities*. IBE — Science of Learning Portal. <https://solportal.ibe-unesco.org/articles/shifting-perspectives-embracing-strengths-in-supporting-students-with-special-educational-needs-and-disabilities/>
- Hodges, T. D., & Clifton, D. O. (2004). Strengths-Based Development in Practice. In *Positive psychology in practice* (pp. 256–268). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470939338.ch16>
- Honkonen, S., & Lehmuskoski, J. (2015, October 30). *Systeemiajattelun keinoista apua ilmiöpohjaiseen oppimiseen*. Sitra. <https://www.sitra.fi/blogit/systeemiajattelun-keinoista-apua-ilmiopohjaiseen-oppimiseen/>



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Joint Research Centre. (2022). *GreenComp: The European sustainability competence framework*. Publications Office of the European Union.
<https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286>
- Jones, E. (2023, June 30). *What is diagnostic assessment?* [National Foundation for Educational Research (NFER)]. <https://www.nfer.ac.uk/assessment-hub/what-is-diagnostic-assessment/>
- Kärpänen, T., Loikkanen, O., & Puttonen, K. (2023). *Oppiminen kuuluu kaikille: Universal Design for Learning -viitekehys käytännössä*.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/812737/Laurea%20julkaisut%20217.pdf?sequence=5>
- Kauppila, R. A. (2007). *Ihmisen tapa oppia: Johdatus sosiokonstruktiviseen oppimiskäsitykseen*. PS-kustannus.
- Lauttamäki, E., Lehtinen, R., Rajala, A., Rentola, A., & Rauhankasvatusinstituutti ry. (2020). *Opettajan Opas—Agenda 2030 teemapäivät*. Rauhankasvatusinstituutti ry.
https://cdn.accentuate.io/4483793092659/11692919193651/Agenda-2030-teemap%C3%A4iv%C3%A4opas_lz4yr5Z-v1585637871656.pdf
- Levterova-Gadjalova, D., Lazarov, A. et al (2020), "Training of teachers as inclusive education ambassadors", Plovdiv university "P. Hilendarski" edition.
- Lonka, K. (2015). *Oivaltava oppiminen*. Otava.
<http://www.otava.fi/oppimateriaalit/luokat7-9/oivaltava-oppiminen/>
- Lonka, K. (2018a). *Phenomenal Learning from Finland*. Edita.
- Lonka, K. (2018b). *Phenomenal Learning from Finland*. Edita.
- Lonka, K., Hietajärvi, L., Hohti, R., Nuorteva, M., Rainio, A. P., Sandström, N., Vaara, L., & Westling, S. K. (2015). Ilmiölähtöisesti kohti innostavaa oppimista. In H. Cantell (Ed.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia* (pp. 49–76). PS-kustannus.
- LuKiMat. (2025). *Arviointimenetelmät*. LukiMat.
<https://www.lukimat.fi/lukimat-oppimisen-arviointi/tietopalvelu/arviointi-kaytannossa/arvioinnin-menetelmat-ja-valineet/arviointimenetelmat/arviointimenetelmat.html>
- Luostarinen, A., & Peltomaa, I.-M. (2016). *Reseptit OPSin käyttöön*.
- Marchant, R. (2023, April 3). Diagnostic assessments—Teacher's guide & examples. *ICAS Assessments*. <https://www.icasassessments.com/blog/diagnostic-assessments-teachers-guide-examples/>
- Microsoft. (2023). *What is mixed reality? - Mixed Reality*. Microsoft Learn.
<https://learn.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/discover/mixed-reality>
- Miettinen, K., & Happonen, K. (2025a). *Ilmasto- ja ympäristöaiheinen kollaasirunotyöpaja*. United Nations Association of Finland.
<https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/ilmasto-ja-ymparistoaiheinen-kollaasirunotyopaja>
- Miettinen, K., & Happonen, K. (2025b). *Positiivinen ympäristö- tai ilmastouutinen mediassa*. <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/positiivinen-ymparisto-tai-ilmastouutinen-mediassa>



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Morozov, I. (2025). *Balabolka* [Computer software]. <https://www.cross-plus-a.com/balabolka.htm>
- Niemi, L.-M., Lehtovaara, K., & Hietikko, J. (2015). Monialaisia oppimiskokonaisuuksia yläkoulussa. In H. Cantell (Ed.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia*. PS-kustannus.
- OECD. (2023, January 30). *Equity and Inclusion in Education*. https://www.oecd.org/en/publications/equity-and-inclusion-in-education_e9072e21-en.html
- OpenAI. (2025). *ChatGPT (May 5 version) [Large language model]*. <https://chatgpt.com>
- Oppimisvaikeus.fi. (2025). *Oppimisvaikeudet – Oppimisvaikeus.fi*. <https://www.oppimisvaikeus.fi/tietoa/oppimisvaikeudet>
- Ovaska, J., Rongas, A., Luostarinen, A., & Kekkonen, T. (2014). *Ilmiöoppi—Opas ilmiöpohjaisen opetuksen suunnittelijalle*. Otavalan opisto. <https://peda.net/p/Turunan/vo/ilmi%C3%B6pohjaisuus/ilmioppi/ilmiopas-pdf2:file/download/07e350a3529e70d31fa81298ef26508aceef86cd/Ilmiopas.pdf>
- Özevin, B. (2023). Proposal of A Pedagogic Approach in Online Education: Phenomenon Based Learning. *International Journal of Social Policy and Education*, 5(2), Article 2. <https://www.ijspe.com/vol-5-no-2-february-2023-3.pdf>
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., & Tsourlidaki, E. (2015a). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., & Tsourlidaki, E. (2015b). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Peltomaa, I.-M. (2021). *Mokista oppii! Ohjekirja onnistuneisiin monialaisiin oppimiskokonaisuuksiin*. PS-kustannus.
- Peltomaa, I.-M., & Luostarinen, A. (2020). Ilmiölähtöistä oppimista tukevan toiminta kulttuurin haasteet ja mahdollisuudet. In E. Kostainen & M. Tarnanen (Eds.), *Ilmiömaistä! : Ilmiölähtöinen lähestymistapa uudistamassa opettajuutta ja oppimista* (Ilmiömaistä! : ilmiölähtöinen lähestymistapa uudistamassa opettajuutta ja oppimista). Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/68029>
- Read Aloud. (2025). *Read Aloud: A Text-to-Speech Voice Reader*. <https://readaloud.app/>
- Rongas, A., & Laaksonen, R. (Eds.). (2014). *Ilmiöopas: Kokemuksia ilmiöopettamisesta - opettajilta toisille*. Hämeenlinnan kaupunki.
- Sanomapro. (2025). *Ilmiöoppiminen selittää monimutkaista maailmaa ja yhdistää oppiaineita*. <https://www.sanomapro.fi/ilmiooppiminen-selittaa-monimutkaista-maailmaa-ja-yhdistaa-oppiaineita/>
- Schaffar, B., & Wolff, L.-A. (2024). Phenomenon-based learning in Finland: A critical overview of its historical and philosophical roots. *Cogent Education*, 11(1), 2309733. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2309733>



Съфинансирано от
Европейския съюз

- Sillander, P. (2015). *Phenomenon Based Learning Rubric*.
<https://nebula.wsimg.com/c58399e5d05e6a656d6e74f40b9e0c09?AccessKeyId=3209BE92A5393B603C75&disposition=0&alloworigin=1>
- Sitra. (2025). *Definition of Phenomenon*. Sitra.
<https://www.sitra.fi/en/dictionary/phenomenon/>
- Somy Project (Director). (2013, September 26). *Ilmiöpohjainen opetus verkossa* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=8S9ngu2RbjA>
- Taimela, I. (2017, April 4). *Ilmiöpohjainen oppiminen koulussa*.
<https://www.youtube.com/watch?v=XQ4Ojorods8>
- The Global Goals. (2025). Goal 13: Climate action. *The Global Goals*.
<https://globalgoals.org/goals/13-climate-action/>
- Tynninen, P.-S. (2024, December 20). Integrating Chemistry, Biology, and Physics Through Phenomenon-Based Learning in Comprehensive Schools. *HAMK Unlimited*. <https://unlimited.hamk.fi/amatillinen-osaaminen-ja-opetus/integrating-chemistry-biology-and-physics-through-phenomenon-based-learning-in-comprehensive-schools/>
- UNESCO. (2022). *Berlin Declaration on Education for Sustainable Development; Learn for our planet: Act for sustainability—UNESCO Bibliothèque Numérique*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381228>
- United Nations. (2025). *Goal 4 | Department of Economic and Social Affairs*.
<https://sdgs.un.org/goals/goal4>
- United Nations Association of Finland. (2025). *Luonnon monimuotoisuuden päivän tehtävä: Ilmastopakolaisuus (Task for Biodiversity Day: Climate Refugees)*.
<https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/luonnon-monimuotoisuuden-paivan-tehtava>
- United Nations Association of Finland, & Lindholm, M. (2022). *Ilmastonmuutos -ilmiöprojekti*. <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/yk-osaksi-opetusta/tehtavat/ilmastonmuutos-ilmioprojekti>
- University of Arkansas. (2022). *Using Bloom's Taxonomy to Write Effective Learning Objectives*. <https://tips.uark.edu/using-blooms-taxonomy/>
- Vaknin-Nusbaum, V., & Rachevski, I. (2024). Perpetuating the Gaps: 21st-Century Skills in Students With Learning Disabilities and Their Typically Developing Peers. *Journal of Learning Disabilities*, 57(6), 371–383.
<https://doi.org/10.1177/00222194231211947>
- Venho, P. (2016, October 26). *Digitaalisia vinkkejä ilmiöoppimiseen*. SlideShare. <https://www.slideshare.net/slideshow/digitaalisia-vinkkejä-ilmiöoppimiseen/67683488>
- Wakil, K., RAHMAN, R., HASAN, D., MAHMOOD, P., & JALAL, T. (2019). Phenomenon-Based Learning for Teaching ICT Subject through other Subjects in Primary Schools. *Journal of Computer and Education Research*, 7, 205–212.
<https://doi.org/10.18009/jcer.553507>
- Wolff, L.-A. (2022). Phenomenon-based learning. In S. Idowu, R. Schmidpeter, N. Capaldi, L. Zu, M. Del Baldo, & R. Abreu (Eds.), *Encyclopedia of sustainable management*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02006-4_1137-1



Съфинансирано от
Европейския съюз

Yli-Panula, E., Jeronen, E., & Lemmetty, P. (2020). Teaching and Learning Methods in Geography Promoting Sustainability. *Education Sciences*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/educsci10010005>

Yue, S. (2024). The Evolution of Pedagogical Theory: From Traditional to Modern Approaches and Their Impact on Student Engagement and Success. *Journal of Education and Educational Research*, 7, 226–230. <https://doi.org/10.54097/j4agx439>