



Финансиран от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче са само на автора(ите) и не отразяват непременно тези на Европейския съюз или Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). Нито Европейският съюз, нито EACEA могат да носят отговорност за тях.

STEAME АКАДЕМИЯ
УЛЕСНЯВАНЕ НА ПРЕПОДАВАНЕТО- ПЛАН ЗА ОБУЧЕНИЕ И ТВОРЧЕСТВО (L&C PLAN)
НИВО 1: СТУДЕНТИ -УЧИТЕЛИ
ТЕМА: Устойчив туризъм в Родос

S **T** **E** ng **A** **M** **E** nt

● ● ● ●

1. Преглед

Заглавие	Устойчив туризъм в Родос		
Въпрос или тема	Остров Родос разчита в голяма степен на туризма за своето развитие и растеж. Кризата в туризма през 2020 г. и 2021 г. показва значението на устойчивостта в туризма, тъй като островът беше силно засегнат от кризата. Каква е настоящата ситуация в Родос по отношение на устойчивостта на туризма? Има ли първоначални действия, които могат да бъдат предприети в тази посока? Какви са действията, които предприемат фирмите, свързани с туризма? Справя ли се островът добре по отношение на устойчивостта спрямо друг туристически остров?		
Възраст, степени, ...	11-13	6 ^{клас} (Основно училище) – 7 ^{клас} (Гимназия)	
Продължителност, график, дейности	26 часа	26 X 45-50 минути уроци	>=10 дейности
Съгласуване на учебната програма	<p>науки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екология - изменение на климата - устойчивост <p>технология:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Информатика <p>Инженерство:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>Математика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгебра (изчисления) - статистика (основен анализ на данни) <p>Предприемачество</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развитие на туризма - Икономическо развитие 		

Сътрудници, партньори	<ul style="list-style-type: none"> - Община Родос - Асоциация на хотелиерите на Родос - Додеканезианска асоциация за развитие и прогрес - Търговско-промишлена камара на Додеканезите - Гръцка национална организация по туризъм - UNWTO (Световна организация по туризъм на ООН)
Резюме – Синопис	<p>В настоящия проект учениците, работещи в малки групи, докато развиват своето разбиране и знания за устойчивия туризъм, сравняват нивото на устойчивост на туризма в Родос с това на друг остров и след това формират своите предложения за подобряване на устойчивостта и проверяват своите хипотези.</p>
Използвана литература, благодарности	<p>https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/glossary/ https://www.unwto.org/sustainable-development https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en https://www.youtube.com/watch?v=kgAHZHkMTQU https://www.youtube.com/watch?v=aYcli372Wb8</p>

2. Рамка на STEAME ACADEMY *

Учителско сътрудничество	<p>Учител по природни науки (Т1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Учителят по природни науки е координатор на проекта ● Координиране на срещите ● Представяне на концепции за устойчивост на туризма ● Проучване със ученици и други учители на параметрите за устойчивост на параметрите за устойчивост <p>Учител по информатика (Т2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Подпомагане и насочване на учениците при намиране и извличане на информация ● Представяне на концепции за устойчивост на туризма ● Сътрудничество с другите учители по технически въпроси по време на процеса на проекта ● Подпомагане на ученици и учители при използването на приложенията, използвани за изчисления и презентации <p>Учител по математика (Т3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Подпомагане на учениците при изчисленията и резултатите ● Оказване на помощ и насоки на учениците, свързани с методите на изчисляване ● Представяне на концепции за устойчивост на туризма ● Сътрудничество с други учители и ученици върху резултатите от предложените решения <p>T1 си сътрудничи с T2, T3 при представянето на рамката за устойчивост и относно измерванията, които ще трябва да се извършат, параметрите, които трябва да бъдат изследвани, и анализа на данните за устойчивост T1 си сътрудничи с T2, T3 при представянето на концепции и съдържание и формата на данните и резултатите T1 си сътрудничи с T2 и T3 за финалните детайли на представянето на работата на учениците</p>
--------------------------	--

Организация на STEAMЕв живота (SiL).

Формулиране на план за действие

- Среща с представител на Гръцката национална туристическа организация относно туристическото профилиране на Родос и правителствените възгледи за устойчивия туризъм
- Среща с представител на Додеканезийската асоциация за развитие и прогрес, за да получите по-подробна информация за туризма в Родос и да получите данни за туризма
- Среща с представители на община Родос (отдел за рециклиране и управление на отпадъците, отдел за околна среда и отдел за туризъм), за да получите информация за политиките на общината и да получите данни
- Среща с представител на Търговско-промишлената камара за получаване на информация относно свързаните с туризма търговски дейности и получаване на данни
- Среща с председателя на Асоциацията на хотелиерите на Родос за обсъждане на дейностите за устойчивост, предприети от членовете на асоциацията
- Среща с представител на UNWTO, за да получите повече информация за устойчивостта на туризма в световен мащаб и да получите данни за друг регион.

Стъпка 1: Теоретични основни познания (4 часа – 2 + 2)

- Учителят по природни науки представя на учениците основните понятия за устойчивост и устойчивост в туризма.
- Учителят по природни науки прави въведение в екологичното измерение на устойчивия туризъм (въз основа на подхода на ETIS)
- Учителят по математика прави въведение в икономическите и управленските аспекти на устойчивия туризъм (въз основа на подхода на ETIS)
- Учителят по информатика прави въведение в социалното и културно измерение на устойчивия туризъм (въз основа на подхода на ETIS)
- По време на втората част всички учители предоставят повече информация за свързаните измерения на устойчивия туризъм, като се фокусират върху измерението, което са представили накратко
- Учителите съгласуват срещата с представителите на външните организации, участващи в проекта и информацията, която те могат да предоставят за реализацията на проекта.

Стъпка 2: Разширяване на теоретичните знания и връзка с реалния свят (7 часа - 2 + 2 + 2 + 1)

- Всички учители представят инструментариума на ETIS на учениците и работят заедно върху анализа на използваните индекси, начините за измерване и източниците на информация.
- Всички учители заедно координират срещата с представителя на Гръцката национална организация по туризъм, за да формират профила на туризма в Родос и да получат информация за възгледите на националната агенция за устойчив туризъм
- Всички учители заедно координират срещата с представители на общината (Отдел за рециклиране и управление на отпадъците, Отдел за околна среда и Отдел за туризъм), за да обсъдят въпросите за управлението на отпадъците на острова, проблемите, с които се сблъскват, въздействието на туризма върху околната среда и данните, които трябва да бъдат предоставени за проекта.
- Всички учители заедно координират срещата с представителя на Търговско-промишлената камара, за да получат информация за

свързаните с туризма търговски дейности на бизнеса на острова и да получат данни за обема на дейностите и дейностите, които предприемат по отношение на устойчивостта

- Всички учители заедно координират срещата с представителя на Додеканезийската асоциация за развитие и напредък, за да получат повече информация за изследванията в областта на туризма, които се извършват от организацията, техните възгледи и открития относно устойчивия туризъм и да получат данните, необходими за проекта
- Всички учители заедно координират срещата с представителя, председателя на Асоциацията на собствениците на хотели в Родос, за да обсъдят дейностите за устойчивост, предприети от членовете на асоциацията, инициативите, предприети от Асоциацията, и да съберат информация за действителните дейности, предприети от хотелските звена (екоетикети, конкретни действия/предприети мерки)
- Всички учители заедно координират срещата с представителя на UNWTO, за да получат информация за глобалното състояние, перспективи и инициативи за устойчив туризъм и данни за дестинациите.

Стъпка 3: Формулиране и дефиниране на проекта (3 часа)

- Учениците работят с подкрепата на всичките си учители по формулирането на кратък доклад за гледните точки на външните участници, идентифицираните от тях проблеми и споменатите действия за устойчив туризъм
- Учениците работят в малки екипи с подкрепата на учителите, за да решат параметрите, които да бъдат изследвани и изчислени по време на проекта
- Учениците и учителите се споразумяват за параметрите, плана за анализ на данните и общата концепция на резултатите.
- Сформират се работни екипи

Стъпка 4: Прилагане на знания и реализация (10 часа)

- Учениците, с подкрепата на учителите, формулират електронните таблици, които ще използват за анализ на данни в измерението на устойчивия туризъм, който са предприели.
- Учениците, с подкрепата на учителите, събират данните от онлайн източници и от външни организации, които участват в проекта.
- Учениците, с подкрепата на учителите, анализират данни и оценяват устойчивостта на туризма на острова.
- Учениците с подкрепата на учителите намират и анализират критично данните за друга дестинация (напр. Митилини, Сардиния, остров от Канарските острови)
- Учениците с подкрепата на учителите правят сравнение между двете туристически дестинации и правят своите заключения
- Учениците, с подкрепата на преподавателите, формулират предложения за подобрене и формират сценарии, като изчисляват въздействието им.
- Различни сценарии, формулирани от всеки екип, се представят и обсъждат в класната стая и се решават окончателните предложения за действия
- Учениците изчисляват общото въздействие на предложения сценарий и работят в пленарна зала за резултатите и докладването.

- Учениците, подкрепени от своите учители, работят по окончателното представяне на проекта

Стъпка 5: Представяне на резултатите и оценка (2 часа)

- Учениците представят своите резултати пред учителите или други връстници и се извършва оценка на изпълнението и на резултатите от проекта.

* в процес на разработка на крайните елементи на рамката

3. Цели и методологии

Цели и задачи на обучението

Учебни цели на проекта:

- LG#1:** Запознайте учениците с концепцията за устойчив туризъм
- LG#2:** Представяне и запознаване на учениците с методи и подходи за измерване и оценка на устойчивостта в туризма
- LG#3:** Анализирайте връзката между устойчивостта и регионалното развитие
- LG#4:** Запознайте учениците с използването и оценката на данни
- LG#5:** Разработете допълнително взаимовръзката между участниците в регионалната икономика, участващи в туристическия сектор
- LG#6:** Разработете подробно въздействието, което регионалните политики могат да окажат върху устойчивостта на туризма.

Цели на обучението

- LO#1 :** Учениците ще разберат концепцията за устойчив туризъм и устойчивост на туризма
- LO#2 :** Учениците ще знаят за подходите за оценка и оценяване на информацията относно устойчивостта на туризма
- LO#3 :** Учениците ще знаят как да използват инструменти за измерване на устойчивостта на туризма
- LO#4:** Учениците ще разберат как да сравняват устойчивостта на туризма между два региона
- LO#5:** Учениците ще концептуализират начини за подобряване на устойчивостта на туризма на регионално ниво

Резултати от обучението и очаквани резултати

След завършване на проекта учениците трябва:

знание

- Познание на основните измерения на устойчивостта на туризма
- Разберете основните начини, по които туризмът в даден регион може да бъде устойчив
- Посочете критерии за оценка на устойчивостта на туризма
- Разберете взаимовръзката между икономическите дейности, свързани с туризма, и устойчивостта

Умения

- Намерете източници на информация и извлекете данни
- Извършване на математически изчисления с помощта на софтуер за електронни таблици
- Правете оценки чрез сравняване на данни
- Използвайте инструменти и критерии за оценка на устойчивостта
- Използвайте софтуер за презентации, за да създавате презентации

Нагласи

- Развийте интерес към устойчивия туризъм

Предварителни знания
и предпоставки

- Повишаване на осведомеността относно устойчивото развитие на даден регион
- Развийте по-уважително отношение към околната среда
- Развийте интерес към действителната икономика и устойчивата икономика

Предварителни знания-умения:

- Основно използване на софтуер за електронни таблици за изчисления
- Основни математически изчисления
- Базово използване на пакета офис приложения
- Умения за комуникация и сътрудничество
- Основно използване на интернет за търсене на информация
- Умения за работа в екип

Предпоставки:

- Лаборатория с достъп до интернет
- Платформи за телеконференции
- Достъп до приложения от офис пакет
- Презентационно оборудване

Мотивация,
Методология,
Стратегии

Мотивация

- Опазване на околната среда
- Регионално развитие и прогрес
- Връзка на проекта с реалния свят на учениците
- Предприемачество

Методика

Подход, базиран на проекти, който включва сътрудничеството между учители по природни науки, математика и информатика и сътрудничеството на групи ученици, работещи в малки екипи от 4-5 ученици

Стратегии

Проектно базирано обучение

Автономна работа

Работа в екип

Насочвано откриване

Мозъчна атака

Изграждане на сценарий

Симулации – изграждане и тестване на основен математически модел

План

Насоки и консултации от учители

Допълнителна информация от експерти

Подкрепа по време на лабораторна работа от преподаватели

Подготовка, настройка на пространството, съвети за отстраняване на неизправности

Подготовка

Учителят, който отговаря за проекта, е учителят по природни науки, подпомаган от всички останали учители. Първоначално той/тя обсъжда с останалите учители целите на проекта и действията, които трябва да бъдат предприети за неговото изпълнение. Всички учители заедно първоначално преглеждат основните източници на информация и ресурсите и инструментите, които ще се използват по време на проекта, и обсъждат информацията и изчисленията, които ще са необходими. Всички преподаватели съставят изходен документ за представяне на концепцията на проекта пред учениците. Всички учители се грижат да определят какво ще е необходимо за тяхната част от интервенцията по отношение на материали, ресурси и инфраструктура. Учителят по природни науки осъществява предварителен контакт с външните участници, участващи в проекта, за да установи тяхната наличност и да насрочи срещите. Учителят по информатика проверява наличието на компютърна лаборатория и всички необходими приложения и платформи.

Настройка на пространството

Изпълнението на проекта изисква следните настройки:

Компютърна лаборатория с достъп до интернет, където учениците могат да работят поне по двойки върху анализ на данни, софтуер за презентации и софтуер за електронни таблици.

Класна стая, където учениците могат да работят съвместно в малки екипи от 4-5 ученици. Класната стая трябва да бъде оборудвана и с презентационна техника (компютър, проектор и офис приложения) и да има връзка с интернет за онлайн срещите с външни участници.

Отстраняване на неизправности/съвети

Учителите трябва основно да проверяват дали външни участници използват или имат достъп до данни, базирани на инструментариума на ETIS за международни туристически дестинации

Образователни ресурси и материали

Учителите могат да използват ресурсите, споменати в раздела за препратки, допълнени от допълнителни специално разработени материали, фокусирани върху устойчивостта и туризма.

Инструменти и оборудване

Реализацията на проекта изисква основно оборудване и софтуер, а именно

- Компютърна лаборатория с достъп до интернет
- Приложения от офис пакет (word, excel, PowerPoint)
- Оборудване за презентации в класната стая
- Платформа за телеконференции
- Класна стая, където могат да се провеждат телеконференции

Ресурси, инструменти, материали, приставки, оборудване

Здраве и безопасност

Проектът се провежда в училищния блок. Учителите трябва да гарантират, че инфраструктурата и лабораторията ще се използват правилно.

5. Внедряване

Обучителни дейности, процедури, рефлексии

Проектът се изпълнява в рамките на 25 проучвания. Заниманията се провеждат веднъж седмично в контекста на допълнителни дейности в основното или средното образование. Водещият учител (Учител 1 – Т1 – Учител по природни науки) участва във всички дейности, а другите учители (Учител 2 – Т2 – Учител по информатика), (Учител 3 – Т3 – Учител по математика), също имат широко участие в проекта, като същевременно са широко включени в специфични части на проекта, където е необходимо тяхното участие (анализ на данни, извличане на онлайн информация, използване на софтуер)

Урок блок 1 (2 x 50 минути)

T1

25 минути, представяне на проекта пред ученици

-мотивация на учениците

-представяне на целите и концепцията на проекта

T1, T2, T3

25 минути, представяне на участие в проекта

-мотивация на учениците

- кратко представяне на дейностите, които могат да се извършват по време на проекта

T1, T2, T3

20 минути, споразумение за процеса на оценка

-Дискусия със учениците и съгласуване на методите за оценка на проекта и обсъждане на крайните резултати

30 минути, въведение в устойчивостта

- Запознаване на учениците с общите понятия за устойчивост

Урок блок 2 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

25 минути, представяне на концепциите, свързани с устойчивостта и устойчивото развитие

T1, T2, T3

25 минути, въведение в устойчивия туризъм

-дефиниции

- важност

T1, T2, T3

50 минути, представяне на основните измерения на устойчивия туризъм и дискусия с учениците

Урок блок 3 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, анализ на подхода на ETIS към устойчивия туризъм и инструментариума на ETIS

- развитие на инструмента

- измерения на устойчивостта

- критерии

T1, T2, T3

50 минути, анализ на инструментариума

- дискусия с учениците и мозъчна атака относно източниците и начините за получаване и анализ на данни

- първично решение за обработката на информацията по време на проекта

- формиране на ученически екипи

Урок блок 4 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, среща с представител на Гръцката национална организация по туризъм

- туристически профил на острова

- правителствени възгледи и действия за устойчив туризъм

- предприети действия за устойчивост, които включват Rodos

- данни, които могат да бъдат предоставени за проекта

50 минути, среща с представител на Търговско-промишлената камара

- виждания за устойчивия туризъм на организацията

- икономически дейности, свързани с туризма

- обем и взаимовръзка на дейностите

- последици за заетостта и регионалното развитие

- действия за устойчивост, предприети от други търговски предприятия

- данни, които трябва да бъдат предоставени за проекта

Урок блок 5 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, среща с представителя на Додеканезийската асоциация за развитие и прогрес

- виждания за устойчивия туризъм на организацията
- Данни за туризма от проучването за туризма, което се провежда от организацията
- предприети дейности за устойчив туризъм

50 минути, Среща с представители на Община Родос (Департамент за рециклиране и управление на отпадъците, Департамент по околна среда и Департамент по туризъм)

- виждания за устойчивия туризъм на общината
- въздействието на туризма върху околната среда
- проблеми, свързани с работата им
- данни за отпадъците и управлението на отпадъците по проекта
- действия, предприети от общината
- данни за околната среда, необходими за проекта

Урок блок 6 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, среща с председателя на Асоциацията на хотелиерите на Родос

- виждания на Асоциацията за устойчив туризъм
- действия, предприети от членовете
- проблеми, пред които са изправени хотелските единици
- данни, необходими за проекта

T1, T2, T3

50 минути, среща с представител на UNWTO

- възгледи за устойчивия туризъм в глобална перспектива
- Политики на UNWTO
- предприети действия
- взаимовръзка между организациите за устойчив туризъм
- данни от инструментариума на ETIS

Урок блок 7 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

30 минути, обобщение на информацията от срещите

20 минути, подготовка за доклад от срещите (изгледи, действия, очаквани данни)

T1, T2, T3

50 минути, учителите подкрепят учениците, работещи в малки екипи, за да обобщят и докладват за срещите с външните участници

- Доклад за възгледи, политики и действия по отношение на икономическото измерение на устойчивия туризъм
- Доклад за възгледи, политики и действия по отношение на социалното измерение на устойчивия туризъм
- Докладвайте мнения, политики и действия по отношение на екологичното измерение на устойчивия туризъм

Урочен блок 8 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

30 минути, обсъждане на доклади

- Всеки екип представя своя доклад пред учителите и другите екипи и обсъжда констатациите

20 минути, съставяне на общ доклад

- Учениците работят с подкрепата на учителите, за да формулират формата на окончателния съвместен доклад за проекта

T1, T2, T3

50 минути, подготовка за анализ на данните

- Учениците с подкрепата на учителите работят в екипи, за да вземат решение за модела на устойчивост и критериите, които ще използват за оценка на

устойчивостта на туризма въз основа на набора от инструменти ETIS и данните, които могат да бъдат намерени онлайн, и данните, обсъдени с външни участници

- Електронната таблица се тества, валидира и обяснява на учениците, които все още могат да срещат затруднения

Урок блок 9 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, събиране и обработка на данни от онлайн източници

-учениците заедно с подкрепата на своите преподаватели работят по събирането на данни от онлайн базите данни

- когато е необходимо, индексите се изчисляват и след това се регистрират в електронната таблица

T1, T2, T3

50 минути, събиране на данни и обработка на данни, изпратени от организации

-учениците работят в екипи с подкрепата на своите учители за идентифициране на необходимите данни от изпратените набори от данни и за изчисляване на необходимите индекси.

Урок блок 10 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3, T4

50 минути, оценка на устойчивостта

-Учениците работят с подкрепата на своите учители върху оценката на устойчивостта на Rodos по отношение на всяко измерение поотделно и като цяло и оценяват резултатите

50 минути, оценка на устойчивостта

- Учениците работят с подкрепата на своите учители върху изчисляването и анализирането на данни за устойчивост за друга туристическа дестинация или остров

Урок блок 11 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, сравнение на устойчивостта на туризма

- учениците обсъждат констатациите си за двете дестинации, идентифицират измеренията, които представят разликите (положителни – отрицателни точки) и изследват констатациите в сравнение и с гледните точки на местните актьори, които са срещнали

50 минути, формулиране на предложение

-Учениците обсъждат между тях и с учителите резултатите от тяхната оценка и обмислят различни предложения, които биха могли да подобрят устойчивостта на туризма

Урок блок 12 (2 x 50 минути)

T1, T2, T3

25 минути, формулиране на предложение

-Учениците предлагат различни действия за подобряване на устойчивостта на туризма в Родос

25 минути, обсъждане на предложението

- ученици и учители обсъждат предложените от учениците решения

T1, T2, T3

50 минути, подготовка за представяне на проекта

- учениците с подкрепата на своите учители разработват формата на презентацията и докладите на проекта, включително резултатите от тяхната оценка на устойчивостта, сравнителния доклад, предложените решения и очакваното въздействие

Урочен блок 13 (1 x 50 минути)

T1, T2, T3

50 минути, финализиране на презентацията и другите материали за оценка

- всички учители работят заедно с учениците върху финалната презентация.

- учениците финализират и всички други доклади, които ще бъдат представени

	<p>- график на учителите за представяне на резултатите в класа/цялото училище</p> <p>Урочен блок 14 (1 x 50 минути)</p> <p>T1, T2, T3</p> <p>30 минути, представяне на проекта и резултатите от него</p> <p>20 минути, крайна оценка на проекта и дискусия с учениците относно резултатите и процеса</p>
Оценка	<p>Оценката на проекта и неговите резултати се извършва основно в два различни контекста.</p> <p>а) нивото на участие, ангажираност и принос на всеки ученик се оценява. Тази оценка се основава на пряко наблюдение от учителите, където може да се използва рубрика или дневник на наблюденията</p> <p>б) крайният резултат се оценява въз основа на презентацията и отчетите за резултатите.</p>
Представяне - Отчитане - Споделяне	<p>Крайните очаквани резултати от проекта са</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. доклад за гледните точки на външни участници 2. доклад за сравнителните резултати на двете дестинации по отношение на устойчивостта 3. доклад за резултатите относно устойчивостта на Rodos след предложените интервенции 4. представяне на резултатите от проекта като цяло
<i>Разширения - друга информация</i>	<p>Проектът може да бъде разширен и обобщен за справяне с регионалния устойчив туризъм в различни региони.</p> <p>Следваните резултати и методология могат да бъдат използвани в различни икономически дейности в контекста на друг проект.</p>

Ресурси за разработване на шаблона за план за обучение и творчество в
STEAME ACADEMY
в случай на обучение чрез проектно-базирана дейност

Прототип/Ръководство на STEAME ACADEMY за подход за обучение и творчество
Формулиране на план за действие

Основни стъпки в подхода за обучение на STEAME:

I ЕТАП: Подготовка от един или повече учители

1. Формулиране на първоначални мисли относно тематичните сектори/области, които да бъдат обхванати
2. Ангажиране на света на по-широката среда / работа / бизнес / родители / общество / среда / етика
3. Целева възрастова група ученици - Свързване с официалната учебна програма - Поставяне на цели и задачи
4. Организация на задачите на участващите страни - Определяне на координатор - Работни места и др.

ЕТАП II: Формулиране на план за действие (стъпки 1-18)

Подготовка (от учители)

1. Отношение към реалния свят – Отражение
2. Стимул – Мотивация
3. Формулиране на проблем (възможно на етапи или фази), произтичащ от горното

Развитие (от ученици) – Насоки и оценка (в 9-11, от учители)

4. Създаване на фон - Търсене / Събиране на информация
5. Опростете проблема – Конфигурирайте проблема с ограничен брой изисквания
6. Изработка на случай - Проектиране - идентифициране на материали за изграждане / разработване / създаване
7. Строителство - Работен процес - Изпълнение на проекти
8. Наблюдение-Експериментиране - Първоначални заключения
9. Документация - Търсене в тематични области (AI полета), свързани с изучавания предмет - Обяснение въз основа на съществуващи теории и/или емпирични резултати
10. Събиране на резултати / информация въз основа на точки 7, 8, 9
11. Първа групова презентация от ученици

Конфигуриране и резултати (от ученици) – Насоки и оценка (от учители)

12. Конфигурирайте моделите на STEAME, за да опишете/представите/илюстрирате резултатите
13. Проучване на резултатите в 9 и правене на заключения, като се използва 12
14. Приложения в ежедневието - Предложения за развитие 9 (Предприемачество - SIL Days)

Преглед (от учители)

15. Прегледайте проблема и го прегледайте при по-взискателни условия

Завършване на проекта (от ученици) – Насоки и оценка (от учители)

16. Повторете стъпки от 5 до 11 с допълнителни или нови изисквания, както са формулирани в 15
17. Разследване - Казуси - Разширяване - Нови теории - Тестване на нови заключения
18. Представяне на заключения - тактика на общуване.

ЕТАП III: STEAME ACADEMY Действия и сътрудничество в творчески проекти за ученици

Заглавие на проекта: Еко-иновации: Проектиране на устойчив продукт с помощта на Chat GPT
 Кратко описание/Очертание на организационните договорености/Отговорности за действие

ЕТАП	Дейности/Стъпки Учител 1(Т1) Сътрудничество с други учители и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки От ученици Възрастова група: 12-15г	Дейности/Стъпки Учител 2 (Т2) Сътрудничество с други учители и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки Учител 3 (Т3) Сътрудничество с други учители и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки Учител 4 (Т3) Сътрудничество с други учители и ръководство на учениците
А	Подготовка на стъпки 1,2,3	-	Сътрудничество в стъпка 3	Сътрудничество в стъпка 3	Сътрудничество в стъпка 3
Б	Насоки в стъпка 9	4,5,6,7,8,9,10	Насоки за поддръжка в стъпка 9	Насоки за поддръжка в стъпка 9	Насоки за поддръжка в стъпка 9
В	Творческа оценка	11	Творческа оценка	Творческа оценка	Творческа оценка
Г	Насоки	12	Насоки	Насоки	Насоки
Д	Насоки	13 (9+12)	Насоки	Насоки	Насоки
Е	Организация (SIL) STEAMEв живота	14 Среща с представители + посещение на производствено предприятие	Организация (SIL) STEAMEв живота	Организация (SIL) STEAMEв живота	Организация (SIL) STEAMEв живота
Ж	Подготовка на стъпка 15		Сътрудничество в стъпка 15	Сътрудничество в стъпка 15	Сътрудничество в стъпка 15
З	Насоки	16 (повторение 5-11)	Ръководство за поддръжка	Ръководство за поддръжка	Ръководство за поддръжка
И	Насоки	17	Ръководство за поддръжка	Ръководство за поддръжка	Ръководство за поддръжка
К	Творческа оценка	18	Творческа оценка	Творческа оценка	Творческа оценка