



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 УЧЕНЕ И ТВОРЧЕСТВО (L&C PLAN) -
НИВО 1: СТУДЕНТ- УЧИТЕЛИ
ТЕМА: Времето в моя град

S

T

E_{ng}

A

M

E_{nt}



1. Преглед

Заглавие	Времето в моя град
Въпрос или тема	<i>Как бихте описали времето във вашия град? Как мислите, че ще е времето следващия месец? Мислите ли, че времето е същото в друг град?</i>
Възраст, степени, ...	10-12 години 5-6 клас
Продължителност, график, дейности	6 часа 6 часа 6 часа
Съгласуване на учебната програма	Температура, светлина, изчисления, търсене в мрежата, проста обработка на данни
Сътрудници, партньори	<i>Гръцка национална метеорологична служба, Местен офис на службата за гражданска защита</i>
Резюме – Синопис	<i>Учениците първо се запознават с основните понятия за времето (температура, слънчево време на ден, водопад) и промените във времето за всеки сезон от учителя по природни науки. След това те се обучават от учителя по математика и учителя по информационни технологии заедно за изчисляване и тълкуване на средната стойност на мерките и как да го направят с помощта на електронни таблици. В следващата фаза учителят по ИТ се фокусира върху начините за извършване на търсене на данни за времето в уебсайта на службата HNMS и събиране на данни. Метеоролог от HNMS може да обясни на учениците как функционират метеорологичните станции и как се събират данните. На последния етап учениците анализират събраните данни за времето в техния град и друг град в страната и представят резюмето на данните, като правят прогноза за времето за следващия месец.</i>
Използвана литература, благодарности	http://emy.gr/emy/en https://poseidon.hcmr.gr/ http://www.emy.gr/emy/el/climatology/climatology_city http://www.emy.gr/emy/el/climatology/climatology_month

2. Рамка на STEAME ACADEMY *

Учителско сътрудничество	<p>Учител 1 : Учител по природни науки - Той/тя въвежда и представя теоретичните аспекти на физическите явления, свързани с времето. Той/тя също помага при свързването на всички останали дейности, за да се формулират крайните констатации, да се организират и докладват.</p> <p>Учител 2: Учител по математика – Той/тя отговаря за запознаването на учениците с необходимите математически изчисления и с интерпретацията и значението на резултатите, в сътрудничество с учители по природни науки и ИТ.</p> <p>Учител 3: Учител по информационни технологии – Той/тя въвежда и напътства учениците относно събирането на необходимите данни от базите данни и помага при използването на софтуер за електронни таблици и софтуер за презентации.</p>
Организация на STEAME в живота (SiL).	Среща с метеоролози, представители на HNMS
Формулиране на план за действие	<p>Стъпка 1 . Теоретични основни познания: Дефиниране на параметрите, които влияят на времето в даден регион (напр. температура на повърхността, часове слънчева светлина, влажност, сезонни вариации и т.н.) и концепцията за регионалните климатични условия, чрез казуси и анализ на първични данни. Примерна задача, например сравнение на температурите между две различни места и информация за метеорологичните условия от Wikipedia.</p> <p>Стъпка 2. Разширяване на теоретичните познания: Среща на класа с метеоролог за придобиване на експертни знания и преглед на системата за наблюдение на времето на метеорологичните станции в страната</p> <p>Стъпка 3. Формулиране и дефиниране на проекта : Учителят по природни науки заедно с учителя по математика и ИТ работят с учениците, за да определят задачата за събиране, анализ и представяне на данните и да представят насоките от всеки учител и инструментите и скелетата, които ще бъдат предоставени (ИТ лаборатория, работа на учениците, напредък на проектите, оценка и т.н.).</p> <p>Стъпка 4. Приложение на знанията Заедно с учителите по ИТ и математика, учениците получават достъп до източниците за събиране на данни, събират и анализират данните, постепенно формулират интерпретациите и представянето на резултатите от проекта и формулират забележките за разликите във времето между двата града.</p> <p>Стъпка 5. Оценка. Всеки учител следва договорените методологии за оценяване, например оценка на екипната работа на учениците, математически умения, презентационни и комуникационни умения.</p>

* в процес на разработка на крайните елементи на рамката

3. Цели и методологии

Цели и задачи на обучението	<p>След завършване на проекта учениците трябва:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разберете основните параметри, които очертават времето в даден регион - Знайте къде да намерите данните за времето
-----------------------------	---

<p>Резултати от обучението и очаквани резултати</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знаете как да извършвате математически изчисления на хартия и със софтуер за електронни таблици - Разберете по-добре системата за наблюдение на времето - Развийте по-добро разбиране на микроклимата <p>Резултати от обучението</p> <p><i>След завършване на проекта учениците трябва:</i></p> <p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбират по-добре основните метеорологични параметри - Познаване на основна информация за наблюдение на времето - Разберете по-добре регионалните различия във времето <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> -Търсене на данни в онлайн бази данни - Намерете информация онлайн - Извършване на математически изчисления (средно, диапазон) - По-добро използване на електронни таблици и софтуер за презентации - По-добри комуникационни и презентационни умения <p>Нагласи</p> <ul style="list-style-type: none"> - развийте интерес към времето - развият интерес към изменението на климата и опазването на околната среда
<p>Предварителни знания и предпоставки</p>	<p>Очаквани резултати</p> <p><i>Презентации, съдържащи данни за времето и заключения</i></p> <p><i>Електронни таблици с данни с изчисления</i></p> <p><i>Устно представяне на обобщението на резултатите</i></p> <p>Предварителни знания - умения:</p> <p><i>Основни математически изчисления</i></p> <p><i>Основно използване на пакет от офис приложения (Microsoft Office, Libre office или еквивалент)</i></p> <p><i>Работа в екипи</i></p> <p><i>Умения за комуникация и сътрудничество</i></p>
<p>Мотивация, Методология, Стратегии</p>	<p>Предпоставки:</p> <p><i>Лаборатория с достъп до интернет</i></p> <p><i>Офис пакет (презентации, електронни таблици)</i></p> <p><i>Платформа за телеконференции</i></p> <p><i>Оборудване за презентации (проектор/екран за презентации)</i></p> <p>Мотивация</p> <p><i>Дискурс за времето и изменението на климата</i></p> <p><i>Резултати от проекта, които могат да бъдат приложени в местен контекст</i></p> <p>Методика</p> <p><i>Проектно базиран подход, който предполага сътрудничество между учители по природни науки, математика и ИТ и екипна работа на учениците в проекта за местно време.</i></p> <p>Стратегии</p> <p><i>Проектно базирано обучение.</i></p> <p><i>Работа в малки екипи.</i></p> <p><i>Насочвано откриване</i></p> <p><i>Автономна работа</i></p> <p>План</p> <p><i>Насоки и консултации</i></p> <p><i>Допълнителни източници на информация</i></p> <p><i>Достъп и поддръжка на компютърна лаборатория</i></p>

4. Подготовка и средства

Подготовка, настройка на пространството, съвети за отстраняване на неизправности

Учителят, който основно отговаря за проекта, е учителят по природни науки.
Учителят по природни науки обсъжда с учителите по математика и ИТ целите и концепцията на проекта и стъпките за изпълнение.
Първоначално той/тя получава достъп до източниците на информация и заедно с другите учители определя времевата рамка на тяхната намеса. Той/тя подготвя лист за представяне на проекта, съдържащ също информацията от другите двама учители. Всички те имат предварителен достъп до информационните източници. Той/Тя подготвя първите презентации на теоретичната подготовка и се свързва с външните участници от HNM Service, за да организира срещата. Всички учители заедно решават сроковете за изпълнение на проекта.

За реализирането на проекта учениците работят в класната си стая и в компютърната лаборатория.

Класна стая

Ресурси, инструменти, материали, приставки, оборудване

Необходим е компютър с достъп до интернет, офис приложения и приложения за телеконференции и презентационно оборудване за представяне на нови концепции, представяне на студентски работи и комуникация с външни участници.

Компютърна лаборатория

В лабораторията учениците ще работят в екипи за достъп до онлайн ресурси и за събиране, анализ и представяне на данни. Затова са необходими компютри с достъп до интернет и инсталирани офис приложения.

Образователни ресурси и материали

Освен презентациите на учителите, допълнителните учебни ресурси и материали включват физически карти и онлайн карти (Google Maps/Earth)
видеоклипове:

- <https://www.youtube.com/watch?v=XxELVix36tI>
- <https://www.youtube.com/watch?v=nNmWAo0kDGk>
- https://www.youtube.com/watch?v=0qeUS_j3gis

Здраве и безопасност

Няма особени опасения за здравето и безопасността или предпазни мерки, тъй като проектът се изпълнява вътре в училищното звено.

5. Внедряване

Обучителни дейности, процедури, рефлексии

Този план е разработен при предположението, че обхваща 6 учебни часа на базата на 45-минутен урок. Заниманията се провеждат веднъж седмично в рамките на допълнителни дейности в основното училище. Водещият учител (учител по природни науки -Т1) участва във всички уроци, докато учителят по математика (Т2) и учителят по информационни технологии в дефинирането на етапа на проекта и по време на изпълнението, следвайки организацията и графика на проекта.

Урок 1

	<p>T1 15 минути представяне на проекта пред учениците и повишаване на мотивацията T1, T2, T3 10 минути представяне на сътрудничество T1, T2, T3 20 минути дефиниране на проекта и съгласуване на оценката с учениците</p> <p>Урок 2 T1 25 минути презентация за времето и основните параметри на времето 10 минути дискусия и заключение за взаимодействието на параметрите 10 минути тиймбилдинг и избор на град</p> <p>Урок 3 T1, T3 30 минути проучване онлайн за метеорологична информация и данни и запознаване с използването на базата данни за придобиване на HNM Service T1, T2, T3 15 минути насоки за следващите стъпки</p> <p>Урок 4 T1, T2, T3 25 минути анализ и интерпретация на данни 20 минути среща с представител на HNM Service</p> <p>Урок 5 T1, T2, T3 15 минути обсъждане на предоставените констатации и интерпретации 30 минути работа в екип по представяне на резултатите</p> <p>Урок 6 T1, T2, T3 15 минути финализиране на презентациите 15 минути представяне на резултатите от всеки отбор 15 минути приключване на проекта и оценка</p>
Оценка	Оценяването се основава на крайния продукт на учениците и се извършва от 3-мата учители и учениците от другия екип, на базата на съгласуваните критерии.
Представяне - Отчитане - Споделяне	Крайният резултат от проекта се представя на 3-мата учители и учениците от другия екип. Могат да присъстват и други участници, като ученици от друг клас.
Разширения - друга информация	Резултатите могат да бъдат представяни на ученици от други класове Проектът може да бъде разширен до анализ на микроклимата

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 - Съвързване 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: Времето в моя град

Кратко описание/Очертание на организационните договорености/Отговорности за действие

ЕТАП	Дейности/Стъпки Учител 1 (Т1 - Наука) Сътрудничество с Т2, Т3 и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки Учител 2 (Т2 - Математика) Сътрудничество с Т1, Т3 и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки Учител 3 (Т3 - IT) Сътрудничество с Т1, Т2 и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки От ученици Възрастова група: 10-12г
А	Подготовка на стъпки 1,2,3, 4,5	Сътрудничество в стъпка 3,4,5	Сътрудничество в стъпка 3,4,5	
Б	Насоки и поддръжка в стъпки 4-10	Насоки и поддръжка в стъпки 4-10	Насоки и поддръжка в стъпки 4-10	Стъпки 4-10
В	Творческа оценка	Творческа оценка	Творческа оценка	11
Г	Насоки и подкрепа	Насоки и подкрепа	Насоки и подкрепа	12
Д	Насоки и подкрепа	Насоки и подкрепа	Насоки и подкрепа	13 (9+12)
Е	Организация (SIL) STEAME в живота	Организация (SIL) STEAME в живота	Организация (SIL) STEAME в живота	14 Среща с представител на HNMS
Ж	Подготовка на стъпка 15			
З	Насоки и подкрепа	Насоки и подкрепа	Насоки и подкрепа	17
И	Оценка	Оценка	Оценка	18