

ОТЧЕТ

по проект „Изследователски подход в STEAM образованието“ програма „Образование с наука“

Уважаеми г-н Директор,

През периода 20.08.2019-27.05.2020 по проект „Изследователски подход в STEAM образованието“, програма „Образование с наука“, бяха извършени следните дейности:

1. Разработени теми - 18

1	Пирамида с равни ръбове 2 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=269
2	Пирамида с равни ръбове http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=268
3	Пирамида с равни ръбове 3 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=272
4	Пирамида с равни ръбове - 4 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=273
5	Пирамида с равни ръбове - 5 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=274
6	Пирамида с равни ръбове - 6 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=275
7	Изображения за холограмна пирамида http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=258
8	Неравенство между страните на триъгълника http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=270
9	Колко са възможностите? http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=240
10	2. Колко са възможностите? http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=241

11	Открой различие 1 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=243
12	Открой различие 2 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=244
13	Открой различие 3 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=245
14	Домино Оси на симетрия 2 http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=260
15	Развивки на правилна пирамида http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=248
16	Развивки на неправилна пирамида http://cabinet.bg/index.php?contenttype=viewarticle&id=249
17	Най-голямо, най-малко, сбор, произведение http://cabinet.bg/content/bg/pages/file/MinMaxSu.pdf
18	Броене с еднаквости http://cabinet.bg/content/bg/pages/file/BroEdn.pdf

2. Разработени видеоматериали - 22

1	Провери и развий окомера с обикновени дроби http://cabinet.bg/video/Nauka/ok.mp4
2	Провери и развий окомера с обикновени дроби http://cabinet.bg/video/Nauka/ok1.mp4
3	Провери и развий окомера с обикновени дроби http://cabinet.bg/video/Nauka/ok2.mp4
4	Провери и развий окомера с обикновени дроби http://cabinet.bg/video/Nauka/Okomer_last.mp4
5	Елементи на куб http://cabinet.bg/video/Nauka/Kub.mp4

6	Алгоритъм: едноцветен квадрат 2x2 http://cabinet.bg/video/Nauka/AlNiki.mp4
7	Алгоритъм: едноцветен квадрат 2x2 http://cabinet.bg/video/Nauka/AlMih.mp4
8	Алгоритъм: едноцветен квадрат 2x2 http://cabinet.bg/video/Nauka/AlDav.mp4
9	С преместване на една кибритена клечка http://cabinet.bg/video/Nauka/Klechki.mp4
10	Часовник http://cabinet.bg/video/Nauka/chasovnik1.mp4
11	Часовник http://cabinet.bg/video/Nauka/chasovnik2.mp4
12	Задачи с клечки http://cabinet.bg/video/Nauka/Klechki1.mp4
13	Задачи с клечки http://cabinet.bg/video/Nauka/Klechki2.mp4
14	Познаваме ли римските цифри? http://cabinet.bg/video/Nauka/Roman.mp4
15	Закономерности в таблица 1.1 http://cabinet.bg/video/Nauka/Video1_1.mp4
16	Закономерности в таблица 1.2 http://cabinet.bg/video/Nauka/Video1.2.mp4
17	Закономерности в таблица 1.3 http://cabinet.bg/video/Nauka/video1.3.mp4
18	Закономерности в таблица 1.4 http://cabinet.bg/video/Nauka/video1.4.mp4
19	Цветно sudoku 1 http://cabinet.bg/video/Nauka/VideoS1.mp4
20	Цветно sudoku 2 http://cabinet.bg/video/Nauka/VideoS2.mp4

21	Цветно sudoku 3 http://cabinet.bg/video/Nauka/VideoS3.mp4
22	Цветно sudoku 4 http://cabinet.bg/video/Nauka/VideoS4.mp4

3. Проведени уебинари – 2 (обхват 85 участници)

Дата: 11.10.2019

Тема: Изследователски подход в STEAM образованието

Дата: 23 октомври 2019 г.

Тема: В стила на Мондриан

<http://cabinet.bg/index.php?status=pages&pageid=media>

4. Проведени семинари с ученици (обхват 202 ученици):

- в Академична класна стая на ИМИ-БАН

14 ноември 2019 г. с ученици от 5. клас, 5 ОУ, София

14 ноември 2019 г. с ученици от 6 клас, 5 ОУ, София

7 декември 2019 г. с ученици от 2-3 клас, 17 СУ, София

10 Януари 2020 г. с ученици от 9 клас, СМГ, София

- Дистанционни

20.04.2020, Zoom, смесена група ученици

27.05.2010, Zoom, смесена група ученици

5. Курс с учители (обхват 70 учители)

4-7 февруари 2020, ДГ „Сърничка“, София, квалификационен курс (1 Кредит) с 25 учители



15.02.2020 Семинар в рамките на конференция „Динамична математика в образованието“

<http://dmo.cabinet.bg/index.php?menu=agenda>

Тони Чехларова: Изследователски подход в STEAM образованието,
<https://educationwithscience.online/> Програма "Образование с наука" на МОН и БАН:
Изучаване на пирамиди с динамични конструкции

http://dmo.cabinet.bg/content/bg/files/200215_DMO_SE.pdf



6. Публикации с посочване на „Образование с наука“

Чехларова, Т., М. Коцева, И. Петков, Д. Цвятков. УЕБИНАРЪТ В ПОДКРЕПА НА STEAM ОБУЧЕНИЕТО В КЛАС. „Педагогически форум“ ISSN: 1314-7986. брой 3, година 2019 DOI: 10.15547/PF.2019.018

<https://drive.google.com/file/d/1HfpbqiqiDSSRFTGH9HGAbYgnQuW94INyE/view>

Чехларова, Т. КВАЛИФИКАЦИОНЕН КУРС ЗА УЧИТЕЛИ ”ИЗУЧАВАНЕ НА СТЕРЕОМЕТРИЯ С ДИНАМИЧНИ КОНСТРУКЦИИ“. MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS, 2020 Proceedings of the Forty-ninth Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians 2020

http://www.math.bas.bg/smb/2020_PK/tom/pdf/269-274.pdf

Чехларова, Т. СТЕПЕН НА УДОВЛЕТВОРЕНОСТ И УМОРА ПРИ ПОДГОТОВКАТА ЗА (И ПРИ ПРОВЕЖДАНЕТО НА) ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ ПРЕЗ ПЕРИОДА 16-20 МАРТ 2020 Г. Приета за печат.

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

- 27 септември 2019, Европейска нощ на учените 2019, Централно управление на БАН
- Международна конференция за образованието по математика, физика и сродни науки, Скопје, 27-28 септември
- [Седмицата на отворените врати](#) от 1 до 4 октомври 2019 г. в ИМИ-БАН (2 октомври, Академичната класна стая на ИМИ)

<http://math.bas.bg/wp-content/uploads/2019/10/Programme-4.pdf>

Щанд „Динамични аплети за изучаване на пирамиди“ (Програма „Образование с наука“, координатор: проф. Т. Чехларова)

- 11 октомври 2019, Етнографския музей, Официално откриване на програмата, щанд
- 18 октомври 2019, Нитра, Словакия, Innovative Mathematics Learning Software for Migrant Students

Toni Chehlarova, Integration of digital resources with manipulatives in mathematics education

- 24.10.2019, София, XV Национална конференция по е-Образование „Дигиталните иновации в помощ на е-Образованието“

<https://events.economedia.bg/event/142>

Акад. П. Кендеров проф. Т. Чехларова „Дигиталната трансформация влиза в класната стая с Виртуален училищен кабинет“

- 28 октомври отворени врати, ИМИ-БАН
- 29-30 ноември 2019 г., Национален семинар по математическо образование

Тони Чехларова: Изследователски подход в STEAM образованието

<http://www.math.bas.bg/omi/nso/?cat=20>

http://www.math.bas.bg/omi/nso/docs/2019/191129_NSQ_SE.pptx

- 14 декември 2019, Юбилеен научен панаир "150 години Българска Академия на Науките“, щанд
- 10.01.2020, Стара Загора

Използване на ресурси, създадени по проекта, на експериментално занятие с ученици от СУ „Иван Вазов“, Стара Загора по програма ИКТвНОС.

- Информация в раздел *връзки на Виртуален училищен кабинет по математика*

<http://cabinet.bg/index.php?status=pages&pageid=links>

- Информация на сайта на секция *Образование по математика и информатика* на ИМИ-БАН

<http://www.math.bas.bg/omi/projects.php>

Тони Чехларова