

19–20 мая



ИТ-ОБРАЗОВАНИЕ – 2021

## О РАЗВИТИИ STEAM-ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) является современным подходом к школьному образованию, ориентированным на мотивацию и подготовку учащихся к карьере в области науки и технологий, на основе углубления межпредметных связей, развития креативности через художественное образование и использования метода проектов.

**Направление:** школьное образование , дополнительное образование , технология, робототехника, инженерные компетенции, повышение квалификации

**Горинский С.Г., Марданов М.В., Диченко М.Ю., Свирин Р.А., Спивак И.В., Тузова О.А.**

АНО «Образовательные ресурсы и технологический тренинг», Москва,

[Sergey.Gorinskiy@ort.ru](mailto:Sergey.Gorinskiy@ort.ru)

МБОУ Средняя общеобразовательная школа №12, Казань, [mmv\\_kzn@mail.ru](mailto:mmv_kzn@mail.ru)

Открытая Всероссийская конференция

**ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



## STEAM-ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

### STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics)

является современным подходом к школьному образованию, ориентированным на мотивацию и подготовку учащихся к карьере в области науки и технологий, на основе углубления межпредметных связей, развития креативности через художественное образование и использования метода проектов.

В России распространены три модели реализации STEAM в школе:

1. Традиционное преподавание физики, химии, биологии, информатики, технологии и математики как отдельных дисциплин с учетом межпредметных связей.
2. Интегрированные уроки, межпредметные учебные проекты.
3. Дополнительное STEAM-образование.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ ОРТ

- Международная образовательная организация Всемирный ОРТ (World ORT) в рамках инициатив поддержки школьного образования в области STEAM выполняет несколько долгосрочных программ от создания в школах сети ОРТ учебных Технологических центров, оборудованных компьютерами и учебным оборудованием для изучения технологии и повышение квалификации преподавателей до проведения международных летних школ для учащихся старших классов школ сети ОРТ .



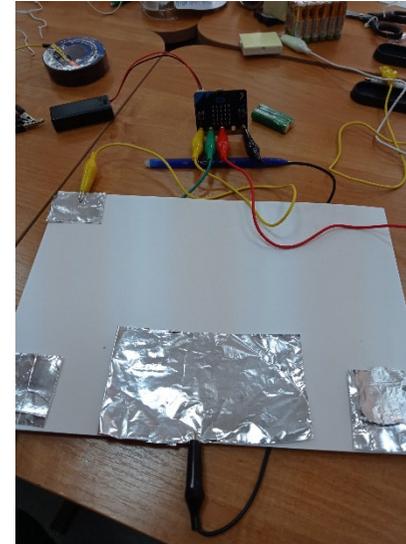
## ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ

- На базе Технологического STEAM центра ОРТ средней общеобразовательной школы №12 города Казани был организован и проведены курсы повышения квалификации (ПК) для учителей и педагогов дополнительного образования города «Современный STEM практикум», направленные на совершенствование профессиональных компетенций обучающихся преподавателей в области STEAM, знакомство с примерами методик, технологий, программного обеспечения и оборудования, используемыми в школах сети ОРТ.
- Программа ПК реализована в виде краткосрочного семинара по обмену опытом в формате тренингов и мастер-классов.



# BBC micro:bit

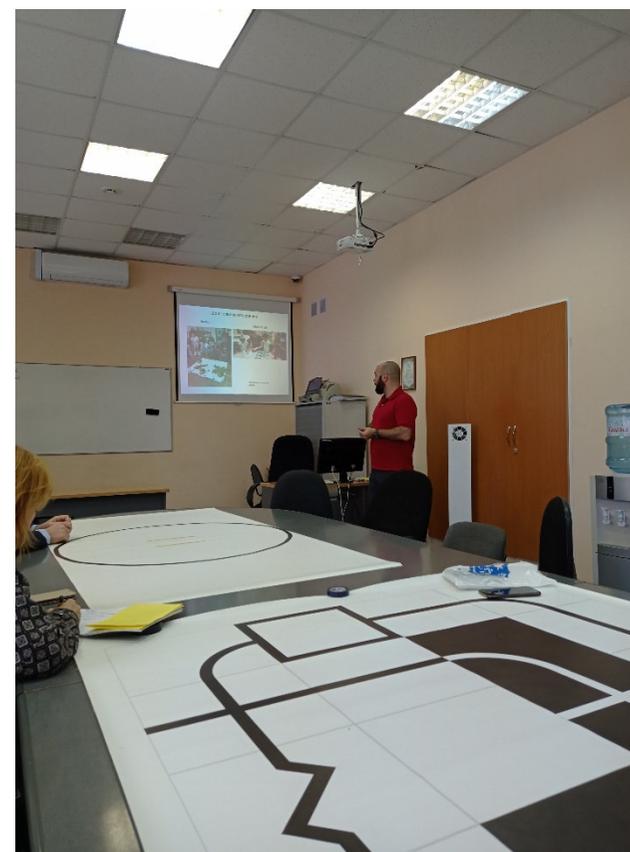
- На «BBC micro:bit в STEM образовании» рассмотрен опыт работы учителей информатики и технологии ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 550 "Школа информационных технологий" Центрального района города Санкт-Петербурга





# Робототехника

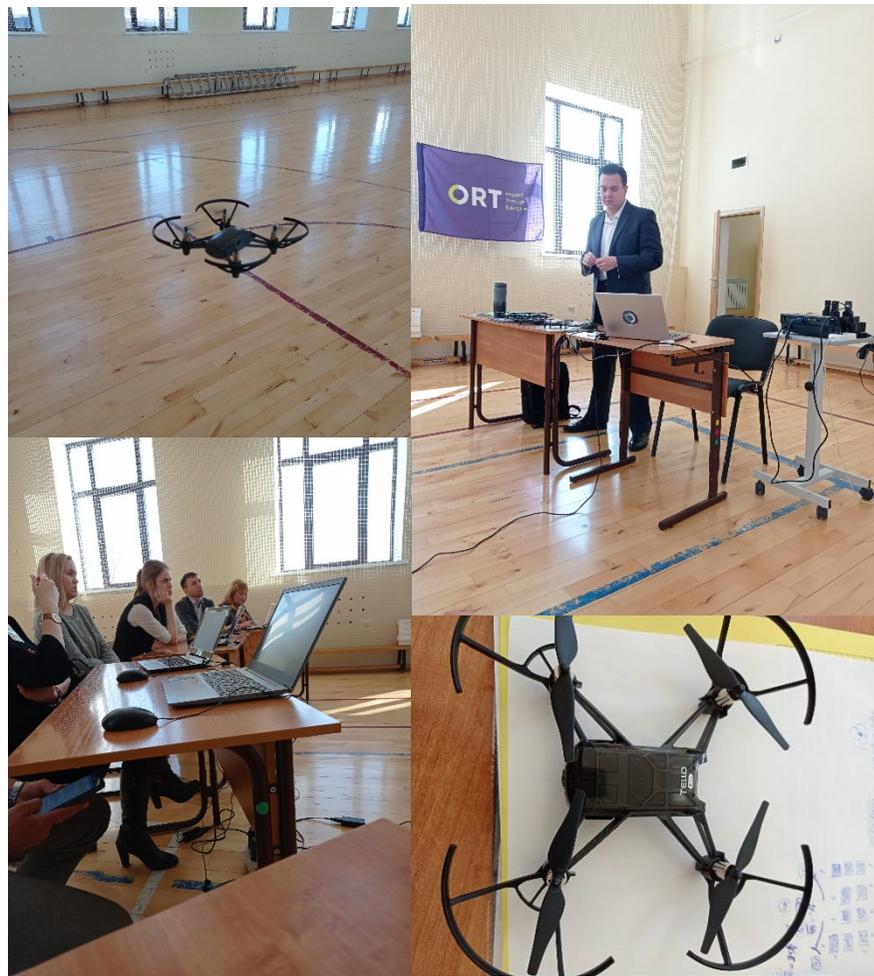
- Блок «Робототехника как интегратор STEM-образования» был представлен мастер-классом, где участники знакомились с опытом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы "Школа № 1540"





# Квадрокоптеры

- Особенный интерес вызвал блок «Квадрокоптеры в STEM-образовании», в рамках которого тренинга учителя знакомились с опытом ГБОУ Москвы «Школа № 1311» и особенностями использования квадрокоптеров в учебном процессе.





# Cisco

- Блок «Курсы сетевой Академии Cisco» познакомил участников с опытом организации и проведения занятий курсов Сетевой академии Cisco в Государственном бюджетном общеобразовательном учреждении города Москвы "Школа № 1540"

```
Run Tools VCS Window Help Drone4 main.py  
main.py x pysemclg  
1 from dji.tellopy import tello  
2 from time import sleep  
3 me = tello.Tello()  
4 me.connect()  
5 me.takeoff()  
6 sleep(8)  
7 me.move_up(10)  
8 sleep(2)  
9 me.move_back(10)  
10 sleep(2)  
11 me.move_down(10)  
12 sleep(2)  
13 me.land()  
  
Successful, Message: False  
Command: down 10  
Successful, Message: False  
Command: land  
Successful, Message: False  
Hit Ctrl-C to exit, code: 0
```





# STEM/STEAM образование в средней школе

- Отдельный блок «Введение в STEM/STEAM образование в средней школе» был ориентирован на администрацию школ, руководителей школьных методических объединений и кафедр STEAM, естественнонаучных предметов, информатики, технологии и математики. Цели и задачи тренинга – проведение SWOT анализ развития STEAM в школе; анализ кадров, материально-технических условий, методик преподавания; алгоритм развития STEAM в школе; разработка программы развития STEAM





# КРУЖКИ STEAM





# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- STEAM-образование не только интересно, а позволяет расширить профессиональные компетенции в сфере STEAM, внедрить полученный опыт в работу своих школ и главное – позволил понять, что не надо ограничиваться одной предметной областью, все в мире взаимосвязано и в этой взаимосвязи и строится STEAM-образование.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!