



СЪЮЗ НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ
Министерство на образованието и науката
Община Сливен
Фондация „Еврика“
Международна фондация „Св. Св. Кирил и Методий“

**52-ра НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ВЪПРОСИТЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА**

„Образованието по физика и дигиталните технологии“

13 – 16 юни 2024 г., Сливен

ПРОГРАМА

МЕДИЙНИ ПАРТНЬОРИ

Българска телеграфна агенция



Списание „Светът на физиката“

Национално издателство **АЗ·БУКИ**



НАЦИОНАЛЕН ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Председател:

доц. д-р Мая Гайдарова, Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“

Зам.-председатели:

проф. д.фз.н. Евгения Вълчева,
Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“
проф. д-р Желязка Райкова, ПУ „Паисий Хилендарски“
доц. д-р Нели Димитрова, ДИУУ, СУ „Св. Климент Охридски“

Секретар:

Милка Джиджова, СФБ

Членове:

проф. д.фз.н. Иван Лалов, СФБ
проф. д.фз.н. Ана Георгиева, ИИКАВ, БАН
проф. д.т.н. Сашка Александрова, ТУ – София
доц. д-р Гинка Екснер, ПУ „П. Хилендарски“
доц. д-р Иван Бодуров, ПУ „П. Хилендарски“
доц. д-р Мария Коларова, Национален институт по метеорология и хидрология (НИМХ)
доц. д-р Радост Василева, Югозападен университет „Н. Рилски“
д-р Лилия Атанасова, МУ – София
Свежина Димитрова, НАОП „Н. Коперник“, Варна
Пенка Лазарова, СФБ
Силвия Стойчева, МОН

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ – СЛИВЕН

Почетен председател: Стефан Радев – кмет на Община Сливен

Председател: Лидия Димитрова – зам.-председател на Комисията по образование, наука, култура и вероизповедания към ОБНС, Сливен

Членове:

Даниела Йорданова – ст. експерт в РУО
Диянка Алексиева – ОУ „Ю. Гагарин“

Донка Славова – ОУ „Д-р И. Селимински“
Женя Кожева – ППМГ „Д. Чинтулов“
Пенка Василева – СУ „Хаджи Мина Пашов“
Искра Косева – СУ „К. Константинов“
Кети Маринова – председател на Клон Сливен към СФБ
Мариана Милева – директор на ППМГ „Д. Чинтулов“
Николай Неделчев – директор на ЦПЛР – Астрономическа обсерватория „Д-р П. Берон“

13 юни 2024 (четвъртък)

Провежда се в **Конферентен център на Хотелски комплекс „Национал Палас“**
зала „Галерия“

14.00 – 18.00 Регистрация на участниците

14.30	Пресконференция
15.00 – 16.00	ОФИЦИАЛНО ОТКРИВАНЕ Водещ: <i>доц. Мая Гайдарова</i>
	- Откриване от председателя на Съюза – чл.-кор. Ал. Драйшу - Приветствия от: кмета на Община Сливен – г-н Стефан Радев изп. директор на фондация „Еврика“ – инж. Григор Цанков - Поздравления към участниците в конференцията - Връчване наградите на фондация „Св. Св. Кирил и Методий“

ЗАСЕДАНИЕ 1	ПОКАНЕНИ ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ Водещ: <i>проф. Ана Георгиева</i>
16.00 – 16.30	Дигиталните технологии в образованието – политики и програми на МОН <i>Наталия Митева, зам.-министър на МОН</i>
16.30 – 17.00	Как дигиталните технологии променят учебния процес и взаимодействието в класната стая (по данни от изследване на Института за изследвания в образованието) <i>д-р Светла Петрова, Институт за изследвания в образованието</i>
17.00 – 17.30	КАФЕ ПАУЗА
ЗАСЕДАНИЕ 2	ПУБЛИЧНИ ЛЕКЦИИ Водещ: <i>проф. Желязка Райкова</i>
17.30 – 18.00	Нобеловата награда по физика за 2023 година и приноса на български изследовател към нея <i>чл.-кор. Александър Драйшу</i>
18.00 – 18.30	Квантови точки – Нобеловата награда по химия за 2023 г. <i>проф. д.фз.н. Евгения Вълчева</i>
18.30 – 19.00	175 години от първия български учебник по физика на Найден Геров <i>доц. д-р Мая Гайдарова</i>

14 юни 2024 (петък)

Провежда се в **Конферентен център на Хотелски комплекс „Национал Палас“**

08.30 – 18.00 Регистрация на участниците

ЗАСЕДАНИЕ 3	ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ Водещ: <i>проф. д.т.н. Сашка Александрова</i>	<i>Зала „Галерия“</i>
09.00 – 09.30	Компютърно-симулирани експериментални задачи в ученическите олимпиади по физика <i>Виктор Иванов</i>	
09.30 – 10.00	Тенденции в обучението по физика от дигитална гледна точка на базата на библиометричен анализ на публикации в световната база данни Web of Science <i>Ивелина Коцева, Мая Гайдарова</i>	
10.00 – 10.30	КАФЕ ПАУЗА	
ЗАСЕДАНИЕ 4	МЛАДЕЖКА НАУЧНА СЕСИЯ Водещ: <i>Пенка Лазарова</i>	<i>Зала „Графити“</i>
09.30 – 17.00	Представяне проектите на участниците	

ЗАСЕДАНИЕ 5	Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ Водещ: <i>проф. Желязка Райкова</i>	<i>Зала „Галерия“</i>
10.30 – 10.45	Дигитални технологии и STEM експерименти в обучението по физика <i>Силвана Василева</i>	
10.45 – 11.00	Дигиталните компетентности на учителите по физика според рамката DigComp.Edu, отразени в научните публикации <i>Мая Гайдарова, Ивелина Коцева</i>	
11.00 – 11.15	Влияние на дигиталните технологии при преподаване по дисциплината „физика“ <i>Невсе Арнауд</i>	
11.15 – 11.30	Мястото на дигиталните технологии в съвременната класна стая по физика <i>Стоянка Костадинова, Гинка Екснер</i>	
11.30 – 11.45	Някои възможности на съвременните технологии за оптимизиране изучаването на двойствената природа на светлината в средното училище <i>Нина Герева, Желязка Райкова</i>	
11.45 – 12.00	Използване на смартфони като сензори за учебни експерименти по физика <i>Стефан Николов</i>	
12.00 – 12.15	Приложение на метода на проектите в извънкласното дистанционно обучение по физика и астрономия <i>Георги Малчев</i>	
12.15 – 12.30	„Сладко изкушение“ – интердисциплинарен урок в девети клас <i>Юлиана Белчева</i>	
ЗАСЕДАНИЕ 6	Доклади ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ Водещ: <i>проф. Евгения Вълчева</i>	<i>Зала „Прима“</i>
10.30 – 10.45	Обучението по физика в международната програма „Diploma Programme“ <i>Пламен Петков</i>	
10.45 – 11.00	Използване на методи и алгоритми за машинно обучение в експерименти с високо интензивен неутринен сноп от ускорителя ESS в Лунд, Швеция (проект ESSvSB от програмата на Европейската комисия Хоризонт 2020) <i>Румен Ценов, Мариян Богомилов, Георги Петков</i>	

11.00 – 11.15	Методи за обработка и подходи за анализ на изображения на слънчевата корона, заснети по време на наблюдателни кампании и експедиции <i>Алексей Стоев, Пенка Стоева</i>
11.15 – 11.30	Археоастрономията в епохата на Big Data: произход и особености на формирането данни за обекти, ориентации и артефакти <i>Пенка Стоева, Мина Спасова, Алексей Стоев</i>
11.30 – 11.45	Глобалното затопляне – нова парадигма <i>Николай Такучев</i>
11.45 – 12.00	Дигиталните технологии в обучението на студенти по физика в МУ-София <i>Лилия Атанасова</i>
12.00 – 13.00	ПОСТЕРНА СЕСИЯ <i>Зала „Галерия“</i> Водещ: Кети Маринова (организационен комитет – Сливен) (постерите трябва да бъдат поставени между 10.00 и 10.30 часа т.е. по време на кафе паузата)
13.00 – 14.00	ОБЕДНА ПОЧИВКА
ЗАСЕДАНИЕ 7	ПРЕДСТАВЯНЕ НА ИЗДАТЕЛСТВА <i>Зала „Галерия“</i> Водещ: доц. Мая Гайдарова
14.00 – 14.30	Издателство „Просвета“
14.30 – 15.00	Издателство „Клет“
ЗАСЕДАНИЕ 8	Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ <i>Зала „Галерия“</i> Водещ: доц. Мая Гайдарова
15.00 – 15.15	Възможности за внедряване на изкуствения интелект в образованието и обучението по физика <i>Фабиен Кунис</i>
15.15 – 15.30	Влияние на нагледността в образователния процес по физика в средния курс върху успеха на учениците <i>Юлиана Белчева, Николай Такучев</i>
15.30 – 15.45	Приложения на мобилни сензори в обучението по физика <i>Никола Дековски, Фабиен Кунис</i>
15.45 – 16.00	Интердисциплинарен (STEAM) урок с приложение на дигиталните технологии <i>Стоянка Костадинова, Гинка Екснер, Стоил Иванов</i>
16.00 – 16.15	Експериментална постановка от раздел „Електричество“ и демонстрация на начините за решаване от електронни платформи и изкуствен интелект <i>Калин Ангелов</i>

16.15 – 16.30	Преходни процеси при успоредно свързване на батерии с еднакво напрежение <i>Николай Цонев</i>
16.30 – 16.45	Модел на STEM обучение по физика и астрономия в осми клас чрез работни листове с включени PhET симулации <i>Росица Манолова-Иванова</i>
16.45 – 17.00	За дигиталните технологии <i>Клавдий Тютюлков</i>
17.00 – 17.15	Приложение на съвременните образователни технологии при изучаване на темата „Радиоактивност“ от учебното съдържание по физика за 10 клас <i>Милена Славкова</i>
19.00	ОФИЦИАЛНА ВЕЧЕРЯ (в ресторанта на х-л Национал Палас) Водещ: <i>Лидия Димитрова</i> (Организационен комитет – Сливен)

15 юни 2024 (събота)

Провежда се в **Конферентен център на Хотелски комплекс „Национал Палас“**

ЗАСЕДАНИЕ 9	ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ Водещ: <i>проф. Сашка Александрова</i>	<i>Зала „Галерия“</i>
09.00 – 09.30	Съвременните дигитални технологии – нови хоризонти в университетското обучение по физика <i>Гинка Екснер, Желязка Райкова, Диана Стоянова, Цветелина Иванова-Варадинова</i>	
09.30 – 10.00	Дигиталните технологии в образованието и обучението по физика <i>Фабиен Кунис</i>	
10.00 – 10.30		КАФЕ ПАУЗА
ЗАСЕДАНИЕ 10	МЛАДЕЖКА НАУЧНА СЕСИЯ Водещ: <i>Пенка Лазарова</i>	<i>Зала „Графити“</i>
09.30 – 13.00	Представяне проектите на участниците (<i>продължение</i>) Заседание на журито Обявяване на резултатите	

ЗАСЕДАНИЕ 11	Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ Водещ: <i>доц. Нели Димитрова</i>	<i>Зала „Галерия“</i>
10.30 – 10.45	Евристични подходи за приложение на платформи за изкуствен интелект (AI) в обучението по природни науки в България и други страни <i>Калин Ангелов и Фисник Ходжа</i>	
10.45 – 11.00	ITER – настоящ етап на изграждане и напредък на най-амбициозния енергиен проект в света днес – лични впечатления <i>Диана Йорданова</i>	
11.00 – 11.15	Ролята на технологиите и изкуствения интелект при изучаване на магнитно поле в училищния курс по физика <i>Даниела Иванова, Желязка Райкова</i>	
ЗАСЕДАНИЕ 12	РАБОТИЛНИЦА за ЕкоИдеи Водещ: <i>Лидия Димитрова (организационен комитет – Сливен)</i>	<i>ППМГ „Добри Чинтулов“</i>
11.00 – 12.00	Представяне идеите на участниците	
12.00 – 13.00	Разглеждане Музея на образованието в ППМГ „Добри Чинтулов“	
13.00 – 14.00		ОБЕДНА ПОЧИВКА
14.00	КУЛТУРНА ПРОГРАМА	

16 юни 2024 (неделя)

Провежда се в **Конферентен център на Хотелски комплекс „Национал Палас“**
зала „Галерия“

ЗАСЕДАНИЕ 13	ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ Водещ: <i>проф. Евгения Вълчева</i>
09.00 – 09.30	Кратка история на дигиталната еволюция <i>Сашка Александрова</i>
09.30 – 10.00	Дигиталните технологии в неформалното образование по физика <i>Ева Божурова, Свежина Димитрова, Антоанета Аврамова-Бончева</i>
ЗАСЕДАНИЕ 14	ТРИБУНА НА МЛАДИТЕ Водещ: <i>Пенка Лазарова</i>
10.00 – 11.00	1. Представяне на изявили се в Младежката научна сесия 2. Награждаване отличили се ученици и студенти в: - конкурс за есе „Физиката в моето бъдеще“ - фотоконкурс „Физика, хармония и феномени в природата“

11.00 – 12.00	ДИСКУСИЯ „ Дигиталните технологии в обучението по физика – възможности и перспективи“ Водещи: <i>проф. Желязка Райкова, доц. Мая Гайдарова</i>
12.00	Закриване на конференцията Водещи: <i>проф. Иван Лалов, доц. Мая Гайдарова</i>

ПОСТЕРНИ ДОКЛАДИ:

1. Методът на проектите при изучаване на нанотехнологии в профилираната подготовка по физика в 12 клас

Йовка Христова-Брадистилова

2. Прилагане на компютърното графично моделиране в обучението по физика в средното училище

Христина Атанасова

3. Приложение на интерактивни визуални симулации в обучението по физика и астрономия – 7 клас, раздел „Електричество“

Светлана Иванова Тужарова-Върбанова

4. Интегриран урок на тема „Звук и шум“ от учебния предмет „Физика и астрономия“, IX клас

Красимир Витларов, Желязка Райкова

5. Интегриране на PhET симулации в учебния процес по физика и астрономия в осми клас

Росица Манолова-Иванова

6. Основни prompt формули за решаване на задачи и други проблеми от средния курс по физика с изкуствен интелект (AI). Примерна обосновка на позитивното отношение към приложението на изкуствения интелект в училище

Калин Ангелов

7. Споделяне на опит от анализ на анонимно анкетиране за отношението на преподавателите към изкуствения интелект

Калин Ангелов

8. Изкуствения интелект – за или против

Пенка Василева, Деян Динев

9. Урок по физика „Атомно ядро – с участие на ИИ“

Пенка Василева

10. Алгоритъм за решаване на едномерни квантовомеханични задачи с MATLAB

Иван Кр. Иванов, Екатерина С. Писанова, Нина Герева

11. Охранителна система с Ардуино

Динко Динев