



**СЪЮЗ НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**  
**Министерство на образованието и науката**  
**Фондация „Еврика“**  
**Международна фондация „Св. св. Кирил и Методий“**  
**Община Пловдив**  
**Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“**  
**Технически университет, Филиал Пловдив**



**53-та НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**ПО ВЪПРОСИТЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА**  
на тема:  
**ИЗУЧАВАНЕ НА КВАНТОВА ФИЗИКА ЗА УСТОЙЧИВО БЪДЕЩЕ –**  
**ОТ УЧЕБНАТА ЗАЛА ДО ИНДУСТРИЯТА**  
10 – 13 април 2025 г., Пловдив

**НАЦИОНАЛЕН ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ**

*Почетни председатели:*

- акад. Александър Драйшу,  
Физически факултет (ФзФ), СУ  
„Св. Климент Охридски“
- акад. Николай Витанов, зам.-  
министър МОН;

*Председател:*

проф. д-р Желязка Райкова, Физико-  
технологичен факултет (ФТФ), ПУ  
„Паисий Хилендарски“

*Зам.-председатели:*

- проф. д.н. Евгения Вълчева,  
Физически факултет (ФзФ), СУ  
„Св. Климент Охридски“
- проф. д.н. Ана Георгиева,  
ИИКАВ, БАН
- доц. д-р Мая Гайдарова (ФзФ),  
СУ „Св. Климент Охридски“

*Секретар:* Милка Джиджова, СФБ

*Членове:*

- проф. д.н. Иван Лалов, СФБ
- проф. д.н. Сашка Александрова, ТУ –  
София
- проф. д-р Митко Гайдаров, ИЯИЯЕ,  
БАН
- проф. д.н. Хассан Шамати, ИФТТ, БАН
- доц. д-р Нели Димитрова, ДИУУ, СУ  
„Св. Климент Охридски“
- доц. д-р Екатерина Писанова, Физико-  
технологичен факултет (ФТФ), ПУ  
„Паисий Хилендарски“
- доц. д-р Мария Коларова, НИМХ
- гл. ас. д-р Лилия Атанасова, МУ –  
София
- гл. ас. д-р Мая Жекова, ФзФ, СУ
- Пенка Лазарова, СФБ
- Силвия Стойчева, МОН
- Нина Герева, Хуманитарна гимназия,  
Пловдив
- Милена Гошева, СПГЕ „Джон  
Атанасов“, София

## ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ – ПЛОВДИВ

### *Почетни председатели:*

- Проф. д-р Румен Младенов, Ректор на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“
- Проф. д-р Теменужка Йовчева, зам.-ректор на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“
- Проф. д-р Невена Милева, зам.-ректор на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“
- Доц. д-р Силвия Стоянова-Петрова, декан на Физико-технологичния факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

*Председател:* доц. д-р Иван Бодуров, ФТФ, Пловдивски университет

### *Зам.-председатели:*

- доц. д-р Анелия Дакова, ФТФ, Пловдивски университет
- доц. д-р Гинка Екснер, ФТФ, Пловдивски университет

### *Членове:*

- гл. ас. д-р Мариана Шопова, ФТФ, Пловдивски университет
- гл. ас. д-р Мариета Атанасова, ФТФ, Пловдивски университет
- д-р Стефан Николов, ФТФ, Пловдивски университет
- д-р Цветелина Иванова, ФТФ, Пловдивски университет
- д-р Меги Дакова, ФТФ, Пловдивски университет
- д-р София Миленкова, ФТФ, Пловдивски университет
- д-р Костадина Кацарова, ЕГ „Пловдив“, Пловдив
- д-р Красимир Витларов, ОУ „Васил Левски“, Пловдив
- Георги Танковски, ФТФ, Пловдивски университет
- Стоянка Костадинова, „ЧСУ ДРУЖБА- Пловдив“
- Иван Тимонов, СУ „Братя Миладинови“, Пловдив
- Елена Иванова, СУ „Св. Климент Охридски“, Пловдив
- Христина Атанасова, СУ „Черноризец Храбър“, Пловдив

### Адрес на Организационния комитет:

СЪЮЗ НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ  
За 53-та НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВЪПРОСИТЕ НА  
ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА

Физически факултет, бул. „Джеймс Баучер“ №5

1164 СОФИЯ,

тел. 02/81 61 684

E-mail: [physconfedu@phys.uni-sofia.bg](mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg)

<https://upb.phys.uni-sofia.bg/conference/NK/53NK.html>

Медийни партньори: Българска телеграфна агенция



Списание „Светът на физиката“, Национално издателство

АЗ·БУКИ



## ПРЕДВАРИТЕЛНА ПРОГРАМА

10 април 2025 (четвъртък)

Провежда се в Аулата на Технически университет, Филиал Пловдив  
(ул. „Цанко Дюстабанов“ №25)

13.00 – 18.00    Регистрация на участниците

13.30	Пресконференция
14.00 – 15.00	<b>ОФИЦИАЛНО ОТКРИВАНЕ</b> Водещи: <i>доц. Анелия Дакова, доц Иван Бодуров</i>
	- <b>Откриване</b> от председателя на СФБ – акад. Ал. Драйшу - <b>Приветствия</b> ..... - <b>Музикален поздрав</b> към участниците в конференцията ..... - <b>Връчване наградите</b> на Фондация „Св. св. Кирил и Методий“ - <b>Музикален поздрав</b> към гостите .....
<b>ЗАСЕДАНИЕ 1</b>	<b>ПОКАНЕНИ ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ</b> Водещ: <i>проф. Евгения Вълчева</i>
15.00 – 15.15	Възпоменателно слово за проф. Никола Балабанов <i>проф. Желязка Райкова</i>
15.15 – 15.45	Квантовата физика в човешкото познание и в преподаването по физика <i>проф. Иван Лалов</i>
<b>ЗАСЕДАНИЕ 2</b>	<b>ПУБЛИЧНИ ЛЕКЦИИ</b> Водещ: <i>проф. Ана Георгиева</i>
17.00 – 17.30	Нобеловата награда по физика за 2024 и машинното обучение <i>чл.-кор. Стойчо Язаджиев</i>
17.30 – 18.00	Някои Нобелови награди по физика в областта на фотониката: с уважение към пионерите <i>акад. Александър Драйшу</i>
19.00	Посещение на мюзикъла „Продуцентите“

11 април 2025 (петък)

Всички заседания се провеждат в Хотел „Тримонциум“, зала „Тракия“

Младежката сесия – в Техническия университет

(ул. „Цанко Дюстабанов“ №25)

**08.30 – 18.00** Регистрация на участниците

<b>ЗАСЕДАНИЕ 3</b>	<b>ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ</b> Водещ: <i>доц. Мая Гайдарова</i>
09.00 – 09.30	Квантовата физика и физиката на кондензираната материя <i>проф. Евгения Вълчева</i>
09.30 – 10.00	Квантовата физика в модула за профилирано обучение <i>доц. Венелин Кожухаров</i>
10.00 – 10.30	Квантова информатика <i>акад. Николай Витанов</i>
10.30 – 11.00	Представяне на издателство „Клет“
11.00 – 11.30	Представяне на фирма ЕАЗ ООД
<b>ЗАСЕДАНИЕ 4</b>	<b>МЛАДЕЖКА НАУЧНА СЕСИЯ</b> Водещ: <i>Пенка Лазарова</i> ( <i>провежда се в зали на Техническия университет</i> )
10.00 – 15.40	- Представяне проектите на участниците 5 – 8 кл. Зала 4430, етаж 4 9 – 12 кл. Зала „Аулата“
15.40 – 17.00	- Представяне на Клуб „Квант“, Пловдив Водещ: <i>Васил Базелков</i> Зала „Аулата“
17.00	- Обявяване класирането в Младежката сесия и връчване на отличията на наградените участници и техните ръководители Зала „Аулата“
<b>ЗАСЕДАНИЕ 5</b>	<b>Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ</b> Водещ: <i>доц. Анелия Дакова</i>
11.30 – 11.45	От корпускулярно-вълновия дуализъм до трансмисионния електронен микроскоп <i>Стоянка Костадинова, Гинка Екснер</i>
11.45 – 12.00	Разширена методика за прилагане на лидарно изследване и характеризирание на атмосферни аерозоли в темата „Опазване на чистотата на въздуха“ в училище <i>Валентин Кичуков</i>

12.30 – 13.30	ОБЕДНА ПОЧИВКА
<b>ЗАСЕДАНИЕ 6</b>	<b>Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ</b> Водещ: <i>Милка Джиджова</i>
13.30 – 14.00	На кафе с Франс фон Шук... <i>Венцислав Петров</i>
14.00 – 14.15	Какво предстои по Международната програма „Наука на сцената“ <i>Ана Георгиева, Лилия Атанасова</i>
14.15– 14.30	Разширяване на понятийния апарат по квантова физика, изучаван в средните училища <i>Николай Цонев, Георги Добрев</i>
14.30 – 14.45	Един възможен подход за преподаване на квантова физика <i>Силвана Василева</i>
14.45 – 15.00	Квантови компютри и технологии чрез класически експерименти в обучението по физика в 11 клас <i>Даниела Иванова, Желязка Райкова</i>
15.00 – 15.30	КАФЕ ПАУЗА
<b>ЗАСЕДАНИЕ 7</b>	<b>Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ</b> Водещ: <i>доц. Иван Бодуров</i>
15.30 – 15.45	Флаш карти с мнемонични техники и елементи на ейдетика в обучението по физика и астрономия <i>Росица Манолова-Иванова, Християна Петрова</i>
15.45 – 16.00	Интердисциплинарен урок на тема „Квантови ефекти във фотосинтезата, миграцията на птиците и ДНК мутациите“ <i>Милена Славкова</i>
16.00 – 16.15	Интеграция на интерактивни образователни технологии при изучаването на „Атоми и атомни ядра“ в 7 клас, в училищния курс по физика <i>Цветелина Иванова-Варадинова, Марио Усков</i>
16.15 – 16.30	Квантовата и вълнова оптика в задължителния курс по физика – модели и представяния <i>Фабиен Кунис, Мая Гайдарова, Ивелина Коцева</i>
19.00	ОФИЦИАЛНА ВЕЧЕРЯ <i>(ресторант „Мегдана“)</i>

12 април 2025 (събота)

Провежда се в Хотел „Тримонциум“, зала „Тракия“

<b>ЗАСЕДАНИЕ 8</b>	<b>ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ</b> Водещ: <i>доц. Иван Бодуров</i>
09.00 – 09.30	Квантовата физика и полупроводниците <i>проф. Сашка Александрова</i>
09.30 – 10.00	Възникнала ли е Вселената вследствие на квантова флуктуация? <i>проф. Венцислав Русанов</i>
<b>ЗАСЕДАНИЕ 9</b>	<b>Доклади ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b> Водещ: <i>проф. Желязка Райкова</i>
10.00 – 10.15	Педагогически функции на лабораторните упражнения по физика във физическото и инженерното образование във висшите училища <i>Стефан Николов</i>
10.15 – 10.30	Преподаване на квантова физика във Физическия факултет <i>Лъчезар Симеонов</i>
	Насочване към постерните доклади ( <i>да се закачат в залата преди 9.00 часа</i> )
10.30 – 11.00	КАФЕ ПАУЗА
11.00 – 12.00	<b>ДИСКУСИЯ „Учебното съдържание в курса по физика в средното училище“</b> Водещи: <i>проф. Желязка Райкова, доц. Мая Гайдарова</i>
<b>ЗАСЕДАНИЕ 10</b>	<b>МЛАДЕЖКА СЕСИЯ – Заключителен етап</b> Водещ: <i>Милка Джиджова</i>
12.00 – 13.00	- Представяне на отличени проекти в Младежката научна сесия <i>Пенка Лазарова</i> - Награждаване на авторите на отличените творби в Националните конкурси за есе и фотография <i>Пенка Лазарова, Сашка Александрова, Нели Димитрова</i> - Музикален поздрав към младежите
13.00 – 14.00	ОБЕДНА ПОЧИВКА
14.00	<b>КУЛТУРНА ПРОГРАМА</b> Водещ: <i>доц. Иван Бодуров</i>

13 април 2025 (неделя)

Провежда се в Хотел „Тримонциум, зала „Тракия“

<b>ЗАСЕДАНИЕ 11</b>	<b>ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ</b> Водещ: <i>проф. Сашка Александрова</i>
09.00 – 09.30	Приложение на лазерите в медицината <i>Мая Жекова</i>
<b>ЗАСЕДАНИЕ 12</b>	<b>Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ</b> Водещ: <i>д-р Мая Жекова</i>
09.30 – 09.45	Аналогии и модели – един метод за преподаване на квантова физика в средното училище <i>Иван Бодуров, Спаска Николова, Таня Хрискова</i>
09.45 – 10.00	Образованието по квантови технологии – стратегически приоритет за бъдещето. Как да изградим устойчива образователна екосистема, която да подготви учениците и студентите за квантовата ера? <i>Марияна Филипова</i>
10.00 – 10.30	КАФЕ ПАУЗА
<b>ЗАСЕДАНИЕ 12</b>	<b>Доклади СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ</b> Водещ: <i>д-р Лилия Атанасова</i>
10.30 – 10.45	Дигитални ресурси в обучението по квантова физика в средния курс на обучение <i>Фабиен Кунис, Мая Гайдарова, Ивелина Коцева</i>
10.45 – 11.00	Трудности и погрешни схващания на учениците при изучаване на елементи от квантовата физика в десети клас <i>Нина Герева, Желязка Райкова, Екатерина Писанова</i>
11.00	<b>ЗАКРИВАНЕ на конференцията</b> Водещи: <i>проф. Евгения Вълчева, проф. Иван Лалов</i>

## **ПОСТЕРНИ доклади**

1. Графично моделиране при преподаване на фотоелектричен ефект в средното училище

*Христина Петрова*

2. Фотоелектричният ефект: типични погрешни представи (мисконцепции) и дизайн на концептуална карта

*Екатерина Писанова*

3. Физика в приказките

*Пенка Василева*

4. Изследване на температурното влияние върху фотоелементи

*Иван Хаджиев, Георги Добрев*

5. Разпределение на температурата в биологични тъкани под действието на лазерно лъчение – сравнение на математически модели

*Александра Умленска, Вера Гледачева, Валери Славчев*