

**48-ма НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ВЪПРОСИТЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА**

на тема:

**„Ядрената физика и енергетика в образованието по физика“**

**02 - 04 октомври 2020 г., гр. София  
Физически факултет на Софийски университет „Св. Кл. Охридски“**

**ПРОГРАМА**

**02.10.2020 (петък)**

13.00 ч. Регистрация на участниците (корпус А, II етаж, фоайе пред зала 205)

13.00 ч. Фотоизложба от ученически конкурс „Нека бъде светлина“ (Корпус А, I етаж, централно фоайе) – *Иво Джокин*

14.00 – 15.00	<b>ОФИЦИАЛНО ОТКРИВАНЕ</b> Водещ: <i>проф. Петко Витанов</i>	корпус А, II етаж, зала 205
	- Откриване от председателя на Съюза – <b>проф. Ал. Драйшу</b> - Представяне на съорганизатори и гости - Слово на председателя на конференцията – <b>проф. Иван Лалов</b> - Поздравления към участниците - Музикален поздрав <i>ас. д-р Милена Великова</i> (преподавател в Департамент за информация и усъвършенстване на учителите към Софийски университет)	
15.00 – 15.30		<b>КАФЕ ПАУЗА</b>
<b>ЗАСЕДАНИЕ 1</b>	<b>ПОКАНЕНИ ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ</b> <i>Председател: доц. Мая Гайдарова</i>	корпус А, II етаж, зала 205
15.30 – 16.00	Ядрената енергия, йонизиращите лъчения и радиационният риск – факти, предубеждения и ориентири <i>проф. Добромир Пресиянов</i>	
16.00 – 16.30	Перспективи и предизвикателства при кадровото обезпечаване на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД <i>Александър Томов, Илияна Петкова</i>	
16.30 – 17.00	Защо и какво трябва да изучаваме по ядрена физика <i>проф. Ана Георгиева</i>	
17.00 – 17.15	Представяне на лаборатории във Физическия факултет, за лабораторна работа с ученици <i>Доц. Цветан Велинов</i>	

<b>ЗАСЕДАНИЕ 2</b>	<b>ПУБЛИЧНИ ЛЕКЦИИ</b> Председател: <i>проф. Иван Лалов</i>	корпус А, II етаж, зала 205
17.15 – 17.45	Приносът на българските физици и инженери в развитието на ядрената физика и енергетика <i>проф. Никола Балабанов</i>	
17.45 – 18.15	Нобеловите награди по физика през 2019 година <i>д-р Ева Божурова</i>	

### 03.10.2020 (събота)

08.30 ч. Регистрация на участниците (корпус А, II етаж, фойе пред зала 205)

09.00 ч. Щанд на Тита-Консулт ООД (корпус А, I етаж, централно фойе)

<b>ЗАСЕДАНИЕ 3</b>	<b>МЛАДЕЖКА НАУЧНА СЕСИЯ</b> Председател: <i>Пенка Лазарова</i> Жури: <i>председател – проф. Сашка Александрова</i> <i>членове: Бонка Долчинкова, Екатерина Илиева, Мариета Иванова, Милка Джиджова, Пенка Лазарова</i>	корпус А, II етаж, зала 205
09.00 – 17.00	- Презентации на участниците в Младежката сесия - Награждаване на отличените автори от Младежката сесия и от конкурса за есе на тема „Бележити български физици“ - Обявяване на Националния фестивал „Наука на сцената“ – „От учители за учители“, <i>проф. Ана Георгиева</i>	
<b>ЗАСЕДАНИЕ 4</b>	<b>ПОКАНЕНИ ПЛЕНАРНИ ДОКЛАДИ</b> Председател: <i>доц. Митко Гайдаров</i>	корпус А, II етаж, зала 207
09.00 – 9.30	Последствия за България от ядрените аварии в Къйштъйм, Чернобил и Фукушима <i>проф. Венцислав Русанов</i>	
9.30 – 10.00	Международното сътрудничество в ядрената физика и физиката на елементарните частици в ОИЯИ – Дубна <i>проф. Румен Ценов</i>	
10.00 – 10.30	Субядрената физика (елементарни частици) в университетското образование по физика <i>доц. Венелин Кожухаров</i>	
10.30 – 11.00	Историята на преподаване на ядрена физика във Физическия факултет на СУ <i>доц. Калин Гладнишки</i>	
11.00 – 11.30		<b>КАФЕ ПАУЗА</b>
<b>ЗАСЕДАНИЕ 5</b>	<b>ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ (Б, А2)</b> Председател: <i>доц. Венелин Кожухаров</i>	корпус А, III етаж, зала 315
11.30 – 11.45	Съвременни приложения на ядрената физика за осигуряване безопасност и сигурност (Б) <i>Ивайло Пастухов</i>	
11.45 – 12.00	Бъди сред първите в обучението по „Ядрена енергетика“ и „Управление на радиоактивни отпадъци“ (Б) <i>Надежда Ранделова</i>	
12.00 – 12.15	Обучението по ядрена физика в НВУ „Васил Левски“ (А2) <i>Николай Долчинков</i>	

12.15 – 12.30	Студенти медици и ядрената физика (A2) <i>Наташа Иванова</i>	
12.30 – 12.45	Комбиниран сателитен и наземен мониторинг на въздушното замърсяване над София – резултати и изводи (A2) <i>Николай Такучев</i>	
12.45 – 13.00	Преподаване на Квантова механика без анализ (A2) <i>Александър Ганчев</i>	
13.00 – 13.15	Величини, влияещи на контраста при лазерно маркиране на метали и сплави (A2) <i>Николай Ангелов</i>	
<b>ЗАСЕДАНИЕ 6</b>	<b>СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ (A1)</b> корпус А, II етаж, зала 207 <b>Председател: Юлия Върбанова</b>	
11.30 – 11.45	Един вариант за организация на часовете от раздел „От атома до Космоса“, дял „Атомно ядро“ в професионалните гимназии <i>Димитрина Манолова</i>	
11.45 – 12.00	Учебният експеримент по физика (УЕФ) като фактор за повишаване мотивацията на учителя и ученика в образователния процес <i>Николай Цонев, Калин Ангелов</i>	
12.00 – 12.15	Приложение на обучението в ЦЕРН в учебните програми по физика <i>Свежина Димитрова</i>	
12.15 – 12.30	Открити уроци с данни на експеримента CMS в CERN <i>Румяна Хаджийска</i>	
12.30 – 12.45	Защо и как да превърнем една стандартна задача в малък проблем <i>Христо Попов</i>	
13.00 – 14.30	<b>ПОСТЕРНА СЕСИЯ</b> корпус А, II етаж, фойе пред зала 205, <b>Председател: д-р Лилия Атанасова</b>	<b>ОБЕДНА ПОЧИВКА</b>
13.00 – 15.30		
<b>ЗАСЕДАНИЕ 7</b>	<b>СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ (A1)</b> корпус А, II етаж, зала 207 <b>Председател: доц. д-р Радост Василева</b>	
15.30 – 15.45	Алтернативни модели на обучение по атомна и ядрена физика в средното училище <i>Недялка Траянова</i>	
15.45 – 16.00	Използване на интерактивни симулации, видеоклипове и анимации в обучението по атомна и ядрена физика в училищния курс <i>Фабиен Кунис</i>	
16.00 – 16.15	Протоколите от учебният експеримент по физика (УЕФ) като инструмент за оценка на научната грамотност на ученика в образователния процес <i>Николай Цонев, Калин Ангелов</i>	
16.15 – 16.45	<b>КАФЕ ПАУЗА</b>	
16.45 – 17.00	Изотопната датировка в геофизиката и археологията – път към абсолютната хронология на процеси и събития на Земята и в Цивилизацията <i>Алексей Стоев, Мина Спасова, Пенка Стоева</i>	
17.00 – 17.15	Развитие на ядрената енергетика в България <i>Николай Долчинков, Бонка Долчинкова</i>	
17.15 – 17.30	Мечтай за живота като за нещо прекрасно и направи от мечтите реалност! <i>Наташа Иванова</i>	

**04.10.2020 (неделя)**

<b>ЗАСЕДАНИЕ 8</b>	<b>ДОКЛАДИ</b> <i>Председател: Пенка Лазарова</i>	корпус А, II етаж, зала 205
09.00 – 09.30	Представяне на най-доброто от Младежката сесия Водещ: <i>Пенка Лазарова</i>	
09.30 – 10.00	<b>ПОКАНЕН ДОКЛАД</b> Процес на придобиване на квалификация при извършване на дейности в ядрени съоръжения и с източници на йонизиращи лъчения <i>д-р Петър Ванков, инж. Петър Петров, инж. Вера Събинова</i>	
10.00 – 11.00	<b>ДИСКУСИЯ</b> „Подготовка на кадри за ядрената енергетика“ Водещ: <i>проф. Георги Райновски</i>	
11.00 – 12.00	<b>Придвижване до Регионален исторически музей – София</b> (сградата на бившата Централна минерална баня, срещу Централни хали)	
12.00 – 12.30	Връчване наградите на Фондация „Св. св. Кирил и Методий“ Водещ: <i>проф. Ана Георгиева</i>	
12.30 – 13.00	Лекция за историята на София	
13.30	Закриване на конференцията <i>проф. Иван Лалов</i>	

#### **ОСНОВНИ НАПРАВЛЕНИЯ:**

А. Актуални проблеми на преподаването на ядрена физика в училищния курс и университета.

A1. Атомната и ядрената физика в училищния курс

A2. Ядрената физика в университетите

Б. Проблеми при подготовката на средни и висши кадри за ядрената енергетика и за изследователи и преподаватели

#### **ПОСТЕРНИ ДОКЛАДИ – СРЕДНО И ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

1. Методи за формиране на научна грамотност при изучаване на атомна и ядрена физика в средното училище (A1)  
*Дамяна Грънчарова*
2. Възможност за прилагане на изследователския подход при изучаването на теми от микросвета (A1)  
*проф. Желязка Райкова, д-р Костадина Кацарова*
3. Преходът на Блез Паскал от физика към метафизика – интердисциплинарен урок по физика и астрономия и философия в X клас (A1)  
*Юлиана Белчева, Лиляна Грозева, Светлана Енева*
4. Атомно ядро – част от невидимия микросвят (A1)  
*Пенка Василева, Мария Якова*
5. Ядрените реакции във Вселената – основа на курса по физика на звездите и Слънцето в школите по астрономия и астрофизика (A1)  
*Алексей Стоев, Пенка Стоева, Любомира Райкова*

6. Термоядрения синтез в Слънцето, нагряването на слънчевата корона и слънчево – земните взаимодействия като теми за изследователска работа за дипломанти и докторанти (A2)  
*Алексей Стоев, Мирослав Костов, Пенка Стоева*
7. Добавена реалност в обучението по атомна и ядрена физика в извънучилищни дейности (A1)  
*Иво Джокин*

## **СТУДЕНТСКА ПОСТЕРНА СЕСИЯ**

1. Геометрия на черни дупки  
*Мария-Габриела Желева, Стиляна Нейкова*
2. 3D електростатичен потенциал на S-протеина на вируса на COVID-19 при точкови мутации  
*Венелин Денчев, С. Христова, А. М. Живков*
3. Приложение на Тулиум лазер като индикация за оперативно лечение при високорискови пациенти с Доброкачествена простатна хиперплазия  
*Теодор Ангелов, Александър Петров*
4. Приложение на мозъчния пейсмейкър като средство за оперативно лечение на болестта на Паркинсон  
*Николай Григоров, Теодор Ангелов*
5. Приложение на екстракорпоралната литотрипсия (ЕКЛТ) в лечението на уролитиаза  
*Божидар Кючуков, Теодор Ангелов*
6. Приложение на Neodym:YAG и Holmium:YAG лазери като безкръвен и иновативен ендоскопски метод в лечението на нефролитиаза  
*Константина Ангелова, Теодор Ангелов*
7. Протонна терапия – последни открития в борбата с раковите заболявания  
*Джанер Башчобанов, Петър Константинов*
8. Съвременни тенденции в радионуклеидната терапия при болков синдром от костни метастази  
*Калина Хаджиниколова*
9. Оптична кохерентна томография (ОСТ)  
*Юлия Битолска, Теодор Даскалов*
10. Лъчетерапия с фотонни йонизиращи лъчения. Линеен ускорител Varian, модел Clinac и TrueBeam  
*Даниел Кавраков, Мустафа Барзев*
11. Приложение на новосинтезирани златни наночастици като иновативен подход в лъчетерапията на рак на гърдата при експериментални животни  
*Пламен Христов*
12. Биофизични методи за изследване взаимодействието на плазмени белтъци с химиотерапевтици за лечение на рак на млечната жлеза  
*Стела Захаринова, Силвия Абарова, Надя Накова, Илия Габровски, Петранка Троянова, Борислава Антонова, Борис Тенчов*