



ПРОГРАМА

ДЕН НА ОТВОРЕНИТЕ ВРАТИ В НАУЧЕН КОМПЛЕКС НА БАН – 2

📅 21 ноември 2025 (петък)

🕒 10:00 – 16:00 ч.

📍 Научен комплекс на БАН – 2, бул. „Цариградско шосе“ №72, София

СВЕТЛИНА, ЕНЕРГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ НА БЪДЕЩЕТО: ОТ НЕБЕСНА МЕХАНИКА ДО ДИНАМИКА НА АТОМИТЕ

ЛЕКЦИОНЕН ПАНЕЛ

Час	Тема	Къде	Лектор / Институт	Описание
10:00 – 14:00	ЦЛ СЕНЕИ - БАН - история, научни разработки, проекти и постижения	ЦЛ СЕНЕИ Семинарна зала A1	ЦЛ СЕНЕИ – БАН	Представяне на историята, проектите и научните разработки на ЦЛ СЕНЕИ. Възможност за демонстрационни турове на химически, технологични и измервателни лаборатории
10:00 – 10:15	Институт по електроника и Институт по астрономия с НАО	ИЕ/ИА зала 301 B1	доц. д-р Татяна Куцарова (директор на ИЕ-БАН) проф. д-р Бойко Михов (директор ИА с НАО)	Откриване на инициативата от директорите на Института по електроника и Института по астрономия с НАО
10:15 – 11:00	Големите възможности на малките инструменти	ИЕ/ИА зала 301 B1	ИЕ-БАН проф. Людмил Антонов	Запознаване с новите методи на зелената аналитична химия (експресен неdestructивен анализ на храни, напитки, лекарства, обекти на културното наследство, здраве и медицина и т.н.). Демонстрация: Как работят индустриални и изследователски миниатюрни апарати.



Час	Тема	Къде	Лектор / Институт	Описание
10:30 – 11:30	Квантовите компютри: от мечта до реалност	ИФТТ Конферентна зала D2	ИФТТ – БАН доц. д-р Боян Торосов, направление „Лазерна физика и физика на атомите, молекулите и плазмата“	Как физиката променя компютрите на бъдещето. Представяне на съвременните постижения в квантовите технологии от съавтора на Нобеловия лауреат проф. Джон Мартинис.
	Синтез и приложение на двумерни материали-графен	ИЕ/ИА зала 301 B1	ИЕ - БАН доц. д-р Милена Бешкова	Представяне на процеси за синтез на графен – материал с изключителна електропроводимост, здравина и гъвкавост. Запознаване с възможностите за приложение на двуизмерните материали в електрониката, енергетиката и новите нанотехнологии.
11:30 – 12:15	Вселената през очите на космическите телескопи	ИЕ/ИА зала 301 B1	ИА с НАО д-р Петя Янчулова	Запознаване с най-новите открития на космическите телескопи „Джеймс Уеб“ и „Хъбъл“. Ще надникнем в междувъзвездната среда да научим какви тайни се крият сред междувъзвездния прах!
12:30 – 13:00	Развитие на нанотехнологиите от древността до наши дни	ИФТТ Конферентна зала D2	ИФТТ – БАН доц. д-р Благой Благов, направление „Функционални материали и наноструктури“	Развитие на нанотехнологиите през вековете. Как се създават и контролират наноматериали в Чиста стая и защо тази среда е важна за технологиите на бъдещето? Представяне на Нанотехнологичния център на ИФТТ.
13:00 – 13:30	Мисия „Чиста планета“ – науката срещу пластмасовото замърсяване	ИФТТ Конферентна зала D2	ИФТТ – БАН Георги Владимиров	Как физиката и лазерните технологии се използват за изследване и откриване на микропластмаса и как науката се бори с един от най-сериозните екологични проблеми на нашето време.
13:30 – 14:00	Лазерите и скритите филтри: как светлината избира своя път	ИФТТ Конферентна зала D2	ИФТТ – БАН ас. Мария-Габриела Желева	Взаимодействие на светлина с тънки диелектрични и метални покрития: оптични филтри, отразяващи покрития и техните приложения в научните експерименти и реалния живот.



Час	Тема	Къде	Лектор / Институт	Описание
	Знанието, което ни дава светлината	ИЕ/ИА зала 301 B1	ИЕ - БАН д-р Цанислава Генова проф. Людмил Антонов	
13:30 – 15:00	Система за сезонно и краткосрочно съхранение на топлинна енергия с геотермални топлообменници и материали с фазов преход, използваща възобновяеми енергийни източници.	ЦЛ СЕНЕИ Семинарна зала A1	ЦЛ СЕНЕИ – БАН доц. д-р Максим Ганчев	<i>По проект BG-RRP-2.017-0036-C01, Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България</i>
14:00 – 14:30	Свърхпроводимостта – съвременни предизвикателства и перспективи	ИФТТ Конферентна зала D2	ИФТТ – БАН доц. д-р Кръстьо Бучков, направление „Функционални материали и наноструктури“	<i>Въведение в света на свръхпроводимостта – феномен с приложения в енергетиката, квантовите технологии и медицината. Демонстрация на ефекта на Майснер–Оксенфелд (магнитна левитация на свръхпроводник).</i>
	Светлинно-индуцирана лазерна десорбция	ИЕ/ИА зала 301 B1	ИЕ - БАН гл. ас. д-р Стоян Цветков	
14:30 – 15:30	Защо планетите в Слънчевата система са осем?	ИЕ/ИА зала 301 B1	ИА с НАО доц. д-р Александър Куртенов	<i>Защо считаме, че планетите са 8? Защо Плутон не е планета? Какви малки тела обикалят около Слънцето, къде са разположени и как зависи това от планетите-гиганти? Какво изобщо е планета?</i>



ПРОЖЕКЦИИ НА ДОКУМЕНТАЛНИ ФИЛМИ НА ИА С НАО - БАН

Час	Лаборатория / Тема	Къде	Координатор	Описание
11:00 - 15:30	„Новият телескоп“ (15', 2023)	ИЕ/ИА зала 301 C1	ИА с НАО Автори: Димитър Сотиров, Валентин Паскалев	Разказ за историята около възникването на идеята, спечеленият проект РАЦИО (Регионален астрономически център за изследвания и образование), и изграждането на новия 1,5-м телескоп в НАО Рожен.
	„Място за наука“ (24', 2021)	ИЕ/ИА зала 301 C1	ИА с НАО Автори: Димитър Сотиров, Валентин Паскалев	Документален разказ за историята, днешния и утрешния ден на най-големия астрономически комплекс в Югоизточна Европа по повод 40-та годишнина от създаването на Националната астрономическа обсерватория Рожен.

ДЕМОНСТРАЦИИ НА ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ С НАО - БАН (ИА С НАО - БАН)

Час	Лаборатория / Тема	Къде	Координатор	Описание
10:00 - 16:00	Демонстрационни наблюдения с телескоп на Слънцето * Демонстрациите ще се осъществява само при ясно време.	Научен комплекс 2 – главна алея Зона „Астрономия“ C2	ИА с НАО БАН Астрономическа асоциация София (ААС) доц. д-р Момчил Дечев, „Слънце и Слънчева система“ Боряна Бончева, член на ААС, главен редактор на в-к „Телескоп“ и сп. „Андромеда“ Валери Генков – председател на ААС Володя Велков – член на ААС	Наблюдения с телескоп на слънцето в момент на максимална активност, когато по повърхността му се виждат интересни образувания.



ПОСЕЩЕНИЕ НА ИЗБРАНИ ЛАБОРАТОРИИ НА ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО – БАН (ИФТТ – БАН)

Час	Лаборатория / Тема	Къде	Координатор	Описание
10:30 – 15:00	Лаборатория „Лазери с метални пари“ Фемтосекундна лазерна система	ИФТТ - БАН Основна сграда етаж –1, лаб. 26, D1	доц. д-р Георги Янков	Представяне на лазер, генериращ ултракратки импулси (10^{-15} s), използван за изследване на свръхбързи процеси.
10:30 – 15:00	Лаборатория „Лазери с метални пари“ Свръхбърза лазерна обработка – пикосекундни и фемтосекундни импулси	ИФТТ - БАН Основна сграда етаж –1 лаб. 18 и 22 D1	доц. д-р Любомир Стойчев	Запознаване с лазерната система Pharos PH2 за прецизна обработка и изследване на нелинейни оптични характеристики на материали с приложения в оптоелектрониката и медицината.
10:30 – 15:00	Лаборатория „Атомна спектроскопия“ Охлаждане и улавяне на атоми	ИФТТ - БАН Основна сграда етаж –1, лаб. 20 D1	гл. ас. д-р Христина Христова	Представяне на магнито-оптичен капан за рубидиеви атоми, квантово-оптични аналогии и управление на светлина.
10:30 – 15:00	Лаборатория „Течни кристали и биомолекулни слоеве“ Микроскопска апаратура	ИФТТ - БАН Сграда „Оптика“ етаж 1, лаб. 26А D4	проф. Юлия Генова	Наблюдение под микроскоп на обекти, представящи модел на реална биологична клетка, използвани при изследвания в областта на капсули за пренос и целева доставка на лекарствени препарати в кръвта. Посетителите ще могат да видят как науката разработва системи за контролирано и прецизно освобождаване на лекарства в организма.



Час	Лаборатория / Тема	Къде	Координатор	Описание
10:30 – 15:00	Лаборатория „Течни кристали и биомолекулни слоеве“ Газов хроматограф за анализ на алкохолното съдържание на напитки	ИФТТ - БАН Сграда „Оптика“ етаж 1, лаб. 26А D4	проф. Юлия Генова	<i>Представяне на работата на газов хроматограф за определяне на етанолното съдържание в алкохолни напитки и откриване на остатъчни количества метанол. Тази аналитична техника е от съществено значение за качествения контрол, токсикологичните анализи и безопасността на потребителите.</i>
10:30 – 15:00	Лаборатория „Оптика и спектроскопия“ Тънки оптични покрития	ИФТТ- БАН Сграда „Оттика“ (до Конферентната зала на ИФТТ) D3	гл. ас. д-р Елена Стойнова гл. ас. д-р Илко Милушев	<i>Представяне на вакуумната система Symphony 9 за нанасяне на тънки оптични покрития: създаване на филтри, огледала и антирефлексни слоеве за научни прибори и лазери.</i>



ПОСЕЩЕНИЕ НА ИЗБРАНИ ЛАБОРАТОРИИ И ДЕМОНСТРАЦИИ НА ЦЕНТРАЛНАТА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ – БАН (ЦЛ СЕНЕИ)

Час	Лаборатория / Тема	Къде	Координатор	Описание
10:30 – 13:30	Лаборатория по функционални покрития към Център за компетентност MIRAcle Изследване и получаване на функционални тънки слоеве	ЦЛ СЕНЕИ A1	доц. д-р Марушка Сендова – Василева докторант Станка Спасова	<i>Демонстрация на отлагане на тънки слоеве чрез spin-coating метод и представяне на приложението им във фотоволтаични елементи.</i> <i>Лабораторията разработва функционални тънки слоеве, предназначени за иновативни слънчеви клетки, както и за приложения в мехатрониката, биомехатрониката и зелените технологии.</i>
10:30 – 13:30	Лаборатория „Фотоволтаични модули и генератори“ към Център за компетентност ХИТМОБИЛ Тестване и определяне на параметри на слънчеви клетки и фотоволтаични модули	ЦЛ СЕНЕИ A1	доц. д-р Миглена Николаева – Димитрова	<i>Извършват се научни и технологични изследвания в областта на високоефективни слънчеви фотоеlementи. Получените резултати имат за цел да подпомагат оптимизацията на фотоволтаичните модули за по-дълъг живот и по-висока енергийна ефективност.</i>



Час	Лаборатория / Тема	Къде	Координатор	Описание
10:30 – 13:30	Лаборатория по фотоволтаични и хибридни системи Мониторинг на слънчева радиация и фотоволтаични централи	ЦЛ СЕНЕИ A1	доц. д-р Николай Тютюнджиев	В Лабораторията се осъществяват научно-приложна дейност, насочена към повишаване на ефективността, надеждността и устойчивостта на фотоволтаичните системи, оптимизиране на тяхното управление и пускане в експлоатация. Чрез автоматизирана система за измерване на слънчева радиация в реално време, ще може да се прогнозира каква ще е производителността на фотоволтаичните модули, според входящата UV радиация.
13:30 – 15:30	Демонстрационен павилион с иновативна фасада от стъклопакети с циркулиращ воден поток	ЦЛ СЕНЕИ Парка на научен комплекс A2	доц. д-р Миглена Николаева – Димитрова	Демонстрационният павилион е единствен по рода си в България, изграден по европейския проект InDeWaG (Horizon 2020). Фасадата му е изградена от иновативни стъклопакети с циркулиращ воден поток, които спомагат за енергийна ефективност и температурен баланс. Резултатите от петгодишен мониторинг показват, че параметрите за сграда с почти нулево потребление на енергия могат успешно да бъдат постигнати.



ПОСЕЩЕНИЕ НА ИЗБРАНИ ЛАБОРАТОРИИ И ДЕМОНСТРАЦИИ НА ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА - БАН (ИЕ – БАН)

Час	Лаборатория / Тема	Къде	Описание
10:30 – 15:30	Получаване на нови материали с висока чистота чрез електроннолъчево топене и рафиниране на метали и сплави, рециклиране на метални отпадъци	ИЕ – БАН стая 027 V1	<i>Демонстрация на инсталация за електроннолъчево топене и рафиниране на метали и сплави.</i>
10:30 – 15:30	Изследване на микроструктури и твърдост на метални материали	ИЕ – БАН стая 123 V1	<i>Запознаване със съвременни изследователски методи се определят структурата, твърдостта и свойствата на металните материали, използвани в различни технологични приложения. Демонстрация на работа на оптичен микроскоп и на твърдомер с метални проби.</i>
10:30 – 15:30	Знанието, което ни дава светлината: Оптични методи за спектрален анализ на храни и напитки въз основа на тяхната флуоресценция	ИЕ – БАН стая 118 V1	<i>Оптични методи за анализ на храни и напитки чрез измерване на тяхната флуоресценция. Ще научите как светлината разкрива химичния състав, качеството и безопасността на продуктите, които консумираме.</i>
10:30 – 15:30	Лазерно структурирани нови повърхности	ИЕ – БАН стая 004 V1	<i>Демонстрация на лазерно текстуриране със свръх-къси лазерни импулси върху повърхност от различни видове биосъвместими материали: стомана, титаний, керамични композитни материали и биосъвместими полимери.</i>



РЕГИСТРАЦИЯ И ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

Регистрацията не е задължителна, но е препоръчителна с цел по-добро планиране на посещенията на лаборатории и лекции. Това ще осигури достъп до по-голяма част от нашата програма.

С цел по-добра координация по време събитието, можете да заявите участие и да получите актуална информация на:

- [Централната лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници – БАН \(ЦЛ СЕНЕИ\)](#)

Website: <http://www.senes.bas.bg/>

Координатор: Маргарита Стойкова; E_mail: stoykova_margarita@abv.bg; тел: 0878142418

- [Институт по физика на твърдото тяло – БАН \(ИФТТ – БАН\)](#)

Website: issp.bas.bg

Координатор: Иванка Табакова; E_mail: media@issp.bas.bg; тел. 0888 199 664

- [Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория – БАН \(ИА с НАО\)](#)

Website: <https://astro.bas.bg>

Координатор: Димитър Сотиров; E_mail: sotirovdk@yahoo.com

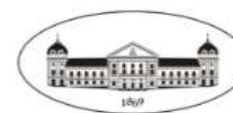
- [Институт по електроника \(ИЕ– БАН\)](#)

Website: <https://www.ie-bas.org/> ;

E_mail: pr@ie.bas.bg

Програмата може да претърпи корекции. Актуална информация за събитието ще бъде публикувана на интернет страниците на институтите.

Очакваме Ви за един ден, в който физиката, електрониката, астрономията и технологиите оживяват!





ПОЛЕЗНА ИНФОРМАЦИЯ

СЪБИТИЕТО Е ОТВОРЕНО ЗА ВСИЧКИ, КОИТО ИСКАТ ДА ОПОЗНАЯТ СВЕТА НА НАУКАТА ОТВЪТРЕ.

КАК ДА СТИГНЕТЕ ДО КОМПЛЕКС 2 НА БАН

Адрес:

Научен комплекс 2 – БАН, 7-ми километър, бул. „Цариградско шосе“ №72, София
(вход откъм локалното, след Аджибадем Сити Клиник Младост и преди METRO 1)

Линк за навигация: <https://maps.app.goo.gl/i3BfZGqzbTbryFGF9>

ТРАНСПОРТ

С метро:

- линия М4, спирка „Интер Експо Център – Цариградско шосе“ (10 мин. пеша)

С автобус:

- автобуси 1, 3, 5, 6 (в посока Интер Експо Център) - спирка: Комплекс 2 на БАН (спират точно пред комплекса)
- автобуси 73, 84, 184, 204, 604 в посока жк. Младост/жк. Дружба) - спирки: Държавна печатница (5 мин пеша от спирката до комплекса)
- 76, 204, 213, 305, 604 в посока Център - спирки: Държавна печатница (7 мин пеша от спирката до комплекса)

С кола: ограничен брой паркоместа са налични пред комплекса.

ХРАНА И НАПИТКИ

На територията на комплекса ще намерите вендинг машина за топли напитки и бистро за бърза закуска и обяд.

СВЕТЛИНА, ЕНЕРГИЯ И ТЕХНОЛОГИИ НА БЪДЕЩЕТО: ОТ НЕБЕСНА МЕХАНИКА ДО ДИНАМИКА НА АТОМИТЕ