



# ТРЕТИ ВАРНЕНСКИ ФЕСТИВАЛ НА НАУКАТА

## УЧИЛИЩНА ПРОГРАМА

24 октомври, четвъртък

	зала Космос в партньорство с А1 (200 места)	зала Океан (50 места)	зала Лаборатория (25 места)	зала ДНК (25 места)	Зала 2	
9:30-10:00	Влакна и въжета Наско Стаменов		Как роботите виждат с ушите си Университет за деца	Предизвикай сетивата си! Мирослава Димитрова		9:30-10:00
10:00-10:30		Кралиците, еп.1				10:00-10:30
10:30-11:00						10:30-11:00
11:00-11:30			Как роботите виждат с ушите си Университет за деца	Предизвикай сетивата си! Мирослава Димитрова		11:00-11:30
11:30-12:00	Чудният свят на минералите Теодора Билярска	Кралиците, еп.2				11:30-12:00
12:00-12:30						12:00-12:30
12:30-13:00			Как роботите виждат с ушите си Университет за деца	Предизвикай сетивата си! Мирослава Димитрова		12:30-13:00
13:00-13:30	Кой работи на Антарктида? Любов Костова	Радиоактивни диви прасета проф. Георги Щайнхаузер				13:00-13:30
13:30-14:00					Дългият път към звездите	13:30-14:00
14:00-14:30			Удивителната химия Университет за деца	Minecraft: Машина на времето MindHub	Арте Урбана - театрално представление	14:00-14:30
14:30-15:00	Дроновете в помощ на земеделието д-р инж. Аспарух Атанасов	Как да открием динозавър? д-р Лида Син				14:30-15:00
15:00-15:30						15:00-15:30
15:30-16:00			Удивителната химия Университет за деца	Minecraft: Машина на времето MindHub		15:30-16:00
16:00-16:30	Природата в риск Венцеслав Петков	Колко вероятно е астероид да ви съсипе деня? Проф. Умберто Кампинс				16:00-16:30
16:30-17:00						16:30-17:00
17:00-17:30			Удивителната химия Университет за деца	Minecraft: Машина на времето MindHub		17:00-17:30
17:30-18:00	Тайният живот на ледниците д-р инж. Петър Салуnjiев	VR и 3D принтиране в образованието проф. Жолт Лавица				17:30-18:00
18:00-18:30						18:00-18:30
18:30-19:00						18:30-19:00
19:00-19:30	Екосистемата на Черно море Проф. Валентина Тодорова		Училищна програма		Събития на сцена	Запис от СФН 2023
19:30-20:00					Работилница	Филм

### Влакна и въжета

научно шоу

9:30 – 10:30 часа

зала Космос

Ученици 1-4 клас, Ученици 5-7 клас

Откакто има човеци, влакната са неизменна част от живота ни. Навсякъде около нас има огромни количества влакна и материали, изградени от тях. Какво е сезал? Кое влакно е довело до протести в САЩ? Колко души трябват, за да скъсат домакинска хартия? Това са някои от въпросите, на които ще отговори химикът Наско Стаменов.

**Наско Стаменов** е комуникатор на науката и учител по химия в НПМГ, както и преподавател във Факултета по химия и фармация на Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

**Как роботите виждат с ушите си**

*работилница по роботика*

*9:30 – 10:30 часа, 11:00 – 12:00 часа, 12:30 – 13:30 часа*

*зала Лаборатория*

*Ученици 1-4 клас*

В работилницата ще си обясним чудния свят на сензорите, които позволят на всички роботи и машини около нас да „виждат“ света и да се ориентират в него. Ще проследим различните технологии, които позволят на машините да работят ефикасно. Ще демонстрираме как работят сензорите и какви са слабите и силните им страни.

**Университет за деца** е създаден от образователния предприемач Явор Киряков и обединява учени, изобретатели, инженери, педагози и предприемачи, вдъхновяващи младите да откриват и развиват талантите си в науката, изкуството и занаятите. Казват за себе си, че мечтаят да запалят искрата на любопитството, творчеството и знанието в сърцата и главите на младото поколение. [Вижте как](#) се забавляват и работят, както и къде можете да ги намерите след Фестивала.

---

### **Предизвикай сетивата си!**

*работилница по биология*

*9:30 – 10:30 часа, 11:00 – 12:00 часа, 12:30 – 13:30 часа*

*зала ДНК*

*Ученици 5-7 клас*

Очаква ви вълнуващо пътешествие дълбоко в изумителния свят на сетивата – зрение, мирис и вкус – и тяхната решаваща роля за формирането на възприятието ни за храна и напитки. Ще преживеете поредица от забавни и интригуващи експерименти, предназначени да проверят и подобрят разбирането ви за това как сетивата ви работят заедно. Ще откриете сложността на вкусовете, опитвайки различни храни и напитки, и ще научите на практика как зрението, мирисът и вкусът допринасят за цялостното вкусово изживяване. Ще разберете защо предпочитаме определени храни пред други, и ще научим как мозъкът обработва сетивната информация, за да създаде възприятието ни за вкуса на нещата, които обичаме... или не понасяме.

**Мирослава Димитрова**, или просто Мира, е биолог и водещ на множество работилници и лагери за деца и младежи. От три години е учител по природни науки в малко частно училище във Варна. За нея експериментите са ежедневие, а изследователството – начин на мислене. Тази година ще застане редом със седмокласниците си, за да ви поведат заедно в научно приключение.

---

**Кралиците, еп.1: Кратерът**

*прожекция, научно-популярен филм*

*10:00 – 11:00 часа*

*зала Океан*

*Ученици 1-4 клас, 5-7 клас*

Между стръмните склонове на танзанийския кратер Нгоронгоро сестри от лъвски прайд се сблъскват с клан хиени, управляван от всемогъща кралица.

**National Geographic** представя шест емблематични свята, управлявани от най-впечатляващите лидери от женски пол в животинското царство.

*В партньорство с National Geographic*

---

### **Чудният свят на минералите**

*презентация*

*11:30 – 12:30 часа*

*зала Космос*

*Ученици 1-4 клас, 5-7 клас*

Учениците ще се потопят в зашеметяващия и цветен свят на минералите. От Теодора Билярска ще разберат много интересни факти за тях и ще имат възможност да се докоснат до демонстрационната колекция от най-разнообразни минерали и скални образци.

**Теодора Билярска** е учен геолог. Тя работи в Музея по минералогия, петрология и полезни изкопаеми в Софийския университет.

---

### **Кралиците, еп.2: Дъждовната гора**

*прожекция, научно-популярен филм*

*11:30 – 12:30 часа*

*зала Океан*

*Ученици 1-4 клас, 5-7 клас*

В гората на Конго млада маймуна бонобо поема към непознатото, за да намери мястото си в свят, в който приятелството е гаранция за оцеляване.

**National Geographic** представя шест емблематични свята, управлявани от най-впечатляващите лидери от женски пол в животинското царство.

*В партньорство с National Geographic*

---

### **Кой работи на Антарктида?**

*Презентация  
13:00 – 14:00 часа  
зала Космос*

*Ученици 5-7 клас, 8-12 клас*

На 14,075 км. от гр. Варна се намира Българската антарктическа база „Св. Климент Охридски“ на остров Ливингстън. Вече 32 години от м. декември до края на м. март там работи голям екип от хора с различни професии – учени, логистици, инженери, алпинисти, механици, енергетици, строители, полеви асистенти, готвачи, лодководачи, лекари, журналисти, артисти, организатори на събития. От 2023 год. Българските полярници вече имат на разположение и първият български Научноизследователски кораб „Св. Кирил и Методий“, чийто екипаж също е част от антарктическата ни експедиция. Научете от участничката в 32-та антарктическа експедиция Любов Костова за различни професии на полярниците, за качествата и уменията, които трябва да притежавате, за да станете и вие някой ден част от най-голяма научна лаборатория на открито.

**Любов Костова** е инициатор и съосновател на Софийския, Варненския, Пловдивския и Пътуващия фестивали на науката и Фондация „Красива наука“, където отговаря за комуникациите и партньорствата. Експерт по публични комуникации, тя през 2003 г. въвежда в България понятието „комуникация на науката“ и стартира първите Научни кафенета и други събития за наука.

---

### **Радиоактивни диви прасета**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024  
13:00 – 14:00 часа  
зала Океан*

*Ученици 8-12 клас*

Ядрената авария в Чернобил през 1986 г. оказва голямо влияние върху горската екосистема в Централна Европа. Експертите съветваха да се ограничи яденето на гъби след аварията заради високото ниво на радиоактивно замърсяване, но месото на дивите животни също бяха засегнато в продължение на няколко години. Докато радиоактивното съдържание в елените и сърните очаквано намаляха с течение на времето, измерените нива на радиоактивност в месото на дивата свиня и до днес остават изненадващо високи. Разберете за този парадокс и какво да очакваме занаяпред от австрийския професор по радиохимия и физична радиоекология, проф. д-р Георг Щайнхаузер.

**Проф. д-р Георг Щайнхаузер** завършва Химия в Университета във Виена и Техническия университет в града. Научната му дейност започва в 250-киловатовия изследователски реактор на Атомния център TRIGA в ТУ-Виена.

Изследовател и преподавател по радиохимия в Университет в Колорадо (САЩ), гост-лектор в Университет Фукушима (Япония), професор по физична радиоекология в Университета Лайбниц в ХанOVER (Германия). През 2021 год. е поканен да се присъедини към Групата по ядрена и радиохимия в Националната лаборатория в Лос Аламос. От 2022 година се връща в родната си Виена като професор по приложна радиохимия в Техническия университет. Георг Щайнхаузер е член на Консултативния съвет за радиационна защита при Федералното министерство на здравеопазването в Австрия. Текущите му изследователски интереси са в областта на радиационния отпечатък върху околната среда след ядрени инциденти (Фукушима и Чернобил), разследване на ядрени течове в природата, радионуклеидни анализи. Проф. Щайнхаузер е член на престижни международни комисии за ядрена безопасност, неговите статии са публикувани във водещи научни издания, кандидатствал е със свое проучване за Иг нобел и е запален комуникатор на науката. Участник е в първото издание на Famelab в Австрия през 2007 год.

*По повод 120 години от рождението на Робърт Опенхаймер.*

*На английски.*

*В партньорство с Посолство на Австрия.*

---

## **Дългият път към звездите**

*космически спектакъл*

*13:30 – 14:30 часа*

*Зала 2*

*Ученици 5-7 клас, 8-12 клас*

„Дългият път към звездите“ е научно-популярен космически спектакъл, който ни въвежда в последните научни теории за произхода на Слънчевата система и живота във Вселената. По един забавен, находчив и достъпен начин тази космическа комедия ни потапя в научните идеи, като ни кара да се замислим накъде вървим и какво трябва да направим, ако искаме да оцелеем като вид.

Смелият екип зад проекта – **д-р Андреа Брунело** (режисьор и сценарист от Jet Propulsion Theatre – Италия), **доц. д-р Владимир Божилов** (катедра “Астрономия” към Физически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“; носител на специална награда „Питагор“ на МОН за комуникация на науката 2024 г.) и **Димитър Узунов** (режисьор и актьор от Famille Mundi – Париж, и Арте Урбана Колектив – София) – слива в едно театър и наука.

*ДЪЛГИЯТ ПЪТ КЪМ ЗВЕЗДИТЕ е копродукция на Арте Урбана Колектив, Jet Propulsion Theatre и Форум Демокрит. Проектът е част от Културната програма на Българското председателство на ЕС 2018 и от инициативата Пловдив 2019 – Европейска столица на културата.*

## Удивителната химия

*работилница по химия*

*14:00 – 15:00 часа, 15:30 – 16:30 часа, 17:00 – 18:00 часа*

*зала Лаборатория*

*Ученици 5–7 клас*

Потопете се в света на химията с лабораторията на Университет за деца. Ще се запознаете с правилата за безопасност в химичната лаборатория и ще участвате във възбуждащи химични експерименти. Ще научите как да различавате различните вещества в епруветките и особеностите на техните свойства. Ще разберете и как се прави паста за зъби за слонове.

**Университет за деца** е създаден от образователния предприемач Явор Киряков и обединява учени, изобретатели, инженери, педагози и предприемачи, вдъхновяващи младите да откриват и развиват талантите си в науката, изкуството и занаятите. Казват за себе си, че мечтаят да запалят искрата на любопитството, творчеството и знанието в сърцата и главите на младото поколение. [Вижте как](#) се забавляват и работят, както и къде можете да ги намерите след Фестивала.

---

## Minecraft: Машина на времето

*работилница по програмиране*

*14:00 – 15:00 часа, 15:30 – 16:30 часа, 17:00 – 18:00 часа*

*зала ДНК*

*Ученици 1–4 клас, 5–7 клас, 8–12 клас*

Ще създадем свой свят в Minecraft Education и ще влезем в ролята на специалисти в института за големите грешки във времето. Мисията ни ще е да поправяме мистериозни грешки, които са се проявили в историята и също така да намерим виновника за това. Ще търсим за различни улики, а грешките ще отстраним чрез програмиране в Minecraft.

**MindHub** е първият иновативен клуб по програмиране за деца и младежи от 6 до 18 години. Развива аналитичното и логическо мислене на децата изучавайки фундаменти в програмирането. По време на занятията програмират различни роботи, създават свои собствени игри, програмират платки, създават мобилни приложения и уеб сайтове, изучават програмните езици Python и Java. Във Варна клубът присъства от 2018 година и провежда занятия на четири локации – Севастопол (княз Борис I 86), Младост(ТЦ Явор), Център (ул. Н. Державин 27) и в Левски до УМБАЛ Св. Марина.

## **Дроновете в помощ на земеделието**

*Презентация*

*14:30 – 15:30 часа*

*Зала КОСМОС в партньорство с А1*

*Ученици 8–12 клас*

Всеки път, когато погледнем обект, виждаме светлина от специфични цветове, отразена обратно към нас. Ние възприемаме само това, което очите ни могат да доловят. Когато гледаме растения, обикновено ще видим преобладаващо зелено. Зелената светлина се отразява от растенията, защото те не я използват, когато абсорбират енергия от слънцето. Тази светлина, уловена от камерите, носи информация за наблюдавания обект. Тези камери могат да се монтират на дрон, с който да се обхожда и заснема желан обект. Използвайки възможностите на дрона, оборудван с подходящи камери, може да се наблюдават земеделските посеви. Разберете от **инж. Аспарух Аспарухов** как анализиране на информацията от получените снимки дава оценка на състоянието и развитието на наблюдаваните култури, както и да диагностицира дефекти в машините и неправилна обработка.

**Д-р инж. Аспарух Атанасов** е преподавател в Добруджанския технологичен колеж гр. Добрич, катедра Механика и машинни елементи, част от Технически университет – Варна. Работи в направление Приложна механика. Изследванията му са насочени в областта на Прецизното земеделие и представляват методология за дистанционна спектрална оценка на земеделските култури посредством малък безпилотен летателен апарат (БПЛА) от мултиспектрални камери. Това са иновативни изследвания за България.

---

### **Как да открием динозавър?**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*14:30 – 15:30 часа*

*зала ОКЕАН*

*Ученици 5–7 клас, 8–12 клас*

Динозаврите често са считани за най-успешните видове, бродили по Земята. Обхванали забележителните 160 милиона години, тези дребни същества с различни размери и форми са доминирали нашата планета. Те са демонстрирали разнообразен набор от морфологични и обичайни характеристики, от големи по размер като кули до дребни като птици, от свирепа агресия до нежност и от мударост до ловкост. Наследството на тези динозаври, обхващащо стотици милиони години, е довело до създаването на завладяваща област, известна като „ихнология“. Отпечатъците, оставени от щастливи праисторически същества, станаха обект на интензивно изследване сред палеонтолозите през последните години. За разлика от вкаменените кости, които предлагат само фрагментирана

информация за динозаврите след смъртта, отпечатъците дават поглед върху ежедневието на тези интересни същества. Нека **Д-р Лига Син** да разкаже как палеонтолозите използват различни технически методи – от митология и научна история до технология, екология и геология – за проследяване на динозаврите и възстановяване на техния свят. Пригответе се да изпитате сетивата си, когато тръгнем на пътешествие, за да търсим заедно тези древни гиганти!

**Лига Син** е създател на първия уебсайт за динозаври в Китай, унифицира китайските научни имена на почти всички известни динозаври още като ученик в гимназията. След като получава магистърска степен от Университета на Алберта, Канада през 2012 г., той започва своите палеонтологични изследвания, включително пълни изследвания на над сто места за следи от Tetrapoda в Китай. През същата година той провежда първия международен симпозиум по следи от динозаври в Китай и кани отлични колеги от 13 страни. През 2016 г. той се премества в Китайския университет по геонауки (Пекин) и започва своята преподавателска кариера там. Като изследовател на National Geographic Society, той открива първите в света останки на птици и динозаври в кехлибар по време на своята докторска програма. Печелил е редица престижни награди, включително 2015 Li Siguang Outstanding Student Award, най-високото отличие за студенти по геология в Китай, 2015 Top Ten Geological Progresses Award от Геоложкото дружество на Китай и 2016 Top Ten Progresses от Палеонтологичното дружество на Китай, 16-та награда за младежка геоложка наука и технологии през 2017 г. („Награда Сребърен чук“). От 2005 г. насам има повече от 200 рецензирани публикации, една от които е наградена като най-добра в Китай за 2016 г. от Cell Press. Повечето от неговите статии се фокусират върху следите от Tetrapoda в Китай. Той и неговият колега Мартин Г. Локли са реконструирали еволюционното дърво на Tetrapoda на територията на Китай, осигурявайки значителна представа за мезозойската екология на сухоземните животни в страната. От 2013 г. той поема водеща роля в изследванията на включвания на гръбначни животни в Китай, изгражда най-голямата в света колекция от включвания на гръбначни животни (около хиляда екземпляра) и описва първите в света включвания на птици, динозаври и змии от кехлибар. Корицата на Science (24 май 2019), „Проблемно съкровище“, съобщава за неговия екип и постижения. Изнася и много лекции пред студенти, специализанти, докторанти като доцент. Социални дейности, като представяне на динозаври на децата, също са част от работата му. Всички тези постижения са му спечелили голяма известност в Китай. Един от най-влиятелните учени в Китай, проф. Лига Син има почти 7 милиона последователи в социалните мрежи.

*На английски.*

*В партньорство с Посолство на Китай.*



## Природата в риск

Презентация

16:00 – 17:00 часа

зала Космос

Ученици 1-4 клас, 5-7 клас, 8-12 клас

С индустриалната революция хората успяват да променят заобикалящия ги свят за кратко време, с което преняват възможността на живите организми да се приспособят към новата среда. Някои грешки са поправени, благодарение на навреме разчетените послания, отправени ни от природата. Други са необратими. През последните две столетия екземпляри от дивата флора и фауна се превръщат в ценни придобивки за различни групи от хора. Колекционерството на редки животни води до изчезването им в естествената среда. От Венцеслав Петков ще научим удивителни истории за изготвянето на „чудотворни“ лекарства и консумацията на специфични части от животни, които стоят в основата на изчезването на Хималайската мечка, Балийския тигър, Сомалийския носорог, както и на много видове птици, акули и прилепи.

**Венцеслав Петков** е зоолог, магистър по музейно дело, зоологически и ботанически градини, уредник в отдел „Природа“ на Регионален исторически музей – Русе. Един от авторите на реализираната природонаучна експозиция на Екомузей с аквариум – Русе, открит през 2014 г. Негова е и заслугата за създаването на неповторимия за България аквариум със сладководни риби, които представят живото многообразие на река Дунав. Работи активно за концептуализирането и експонирането в музейна среда на връзките между местните общности на хората и природата по Долното течение на река Дунав. През 2020 г. е удостоен с наградата на Министерството на културата – почетен знак „Златен век“, „Печат на Цар Симеон Велики“, сребърен и грамота за принос в развитието и утвърждаването на българската култура и национална идентичност. Създател и ръководител на позиционираният в Екомузей с аквариум „Център за преразпределение на домашни любимци“. Активен популяризатор и застъпник на идеята за създаване на лично отношение чрез придобиване на знания. Особено отгаден на каузи за промяна на негативното отношение на хората към цели групи от животинското царство – лешояди, прилепи, влечуги.

## **Колко вероятно е астероид да ви съсипе деня?**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*16:00 – 17:00 часа*

*зала Океан*

*Ученици 8-12 клас*

Нямаме нужда да се тревожим като индивиди, че голям астероид ще се разбие на Земята – шансовете в рамките на нашия живот са много ниски. Като цивилизация обаче ТРЯБВА да направим нещо. Знаем, че в миналото е имало опустошителни астероидни удари (напр. този, довел до изчезването на динозаврите) и ще се случат отново, ако не предприемем нищо. За щастие, вече има значително международно сътрудничество за защита на Земята срещу астероидни удари. Научете повече за предпазването на Земята и последните новини от астероида Озирис-Рекс от д-р Умберто Кампинс, международно признат експерт по астероидите, особено тези, които могат да застрашат Земята.

**Д-р Умберто Кампинс** е Regasus професор по физика и астрономия и ръководител на групата по планетарни науки в Университета на Централна Флорида в Орландо. Бил е научен сътрудник на Института Джеферсън през 2021-2022 г. и съветник по науката в Бюрото по образователни и културни въпроси на Държавния департамент на САЩ. Член е на мисията на НАСА за връщане на проби от астероид OSIRIS-REx, която достави пробата от астероид обратно на Земята през 2023 г. Проф. Кампинс също така работи по проекти на Европейската космическа агенция, включително мисиите Euclid, Gaia и Hera.

*На английски.*

*В партньорство с Посолство на САЩ.*

## Тайният живот на ледниците

*презентация*

*17:30 – 18:30 часа*

*зала Космос в партньорство с А1*

*Ученици 8–12 клас*

Когато говорим за ледници, обикновено си представяме необятен хилядолетен лед, топящ се в хода на климатичните промени. Но как учените в Антарктика изследват процесите в ледниците и тяхната еволюция във времето? Ще поемем по стъпките на изследователите от Българската антарктическа експедиция, които изучават ледниците и намират находчиви технологични решения за да разширят познанието за тяхната съдба. Д-р Петър Сапунджиев ще ни срещне с предизвикателствата на теренната работа на остров Ливингстън и ще научим какво се случва с ледниците през тъмните зимни антарктически месеци, тогава когато на острова няма друг освен очарователните му обитатели – пингвините и тюлените.

**Петър Сапунджиев** е доктор по електронни технологии и от шест години е част от инженерния екип, който се грижи за функционирането на българската антарктическа база. Обича планината, снега и студа, а работата му е да изобретява измервателни устройства, да разрешава технологични проблеми в суровите полярни условия и заедно с другите изследователи от антарктическата ни експедиция да разкрива тайния живот на ледения континент. Неговите изследвания, изобретателност и любопитство го отвеждат дори и на север – до заледените морета отвъд Арктическия полярен кръг.

---

## Виртуална реалност и 3D принтиране в образованието

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*17:30 – 18:30 часа*

*зала Океан*

*Учители*

Бързата еволюция на 3D технологиите откри разнообразни възможности за 3D моделиране, което може да се използва в образованието както в цифров, така и във физически формат. Тъй като индустрии като медицина, строителство и технологичен дизайн все повече разчитат на 3D моделиране, потенциалните му приложения в образованието все повече набират сила. Проф. д-р Жолт Лавица, професор по методи за изследване на образованието, ще представи резултатите от проучвания, проведени от групата за изследване на образованието STEAM в Университета Йоханес Кеплер в Линц, Австрия. Как се отразява въвеждането на разширена/виртуална реалност и 3D печат на обучението на учители в различни страни? Какви 3D ресурси за ученици с увреждания и тези от общности в

неравностойно положение съществуват, как се насърчават момичета да се занимават със STEM изследвания чрез 3D моделиране? Как учителите и учениците заедно могат да станат новатори в използването на тези нови технологии? Какво можем да научим от практиките в средното и началното образование в Европа, Азия, Африка и Латинска Америка?

**Проф. д-р Жолт Лавица** преподава в факултета по образование и в Образователния STEAM център на Университет Йоханес Кеплер, Линц, Австрия. Жолт Лавица е работил по няколко изследователски проекта, изследващи технологиите и преподаването на математика в класната стая в университетите на Мичиган и Кеймбридж. В допълнение, Жолт е допринесъл значително за развитието на общността на GeoGebra и е участвал в разработването на изследователски проекти за GeoGebra и свързаните технологии по целия свят. Понастоящем Жолт е професор по STEAM методи за изследване на образованието във факултета по образование към университета Йоханес Кеплер в Линц. От JKU той работи по множество изследователски проекти в световен мащаб, свързани с технологичната интеграция в училищата; ръководене на докторска програма по STEAM Education; преподаване на образователни изследователски методи и координиране на изследователски проекти по целия свят.

*На английски.*

*В партньорство с Институт Лист София.*



25 октомври, петък

	зала Космос в партньорство с А1 (200 места)	зала Океан (50 места)	зала Лаборатория (25 места)	зала ДНК (25 места)	
9:30-10:00					9:30-10:00
10:00-10:30	Ресторант на края на Вселената театрално представление	„Направи си сам“ археология д-р Леонор Медейрос	Видимият невидим свят Университет за деца	Що е то Ботаническа градина? Александър Зарков	10:00-10:30
10:30-11:00					10:30-11:00
11:00-11:30					11:00-11:30
11:30-12:00	Да накладеш огън доц. Лъчезар Христов	Моето име е Минко Филм за Минко Балкански	Видимият невидим свят Университет за деца	Що е то Ботаническа градина? Александър Зарков	11:30-12:00
12:00-12:30					12:00-12:30
12:30-13:00					12:30-13:00
13:00-13:30		Изследване на Космоса в ерата на космическите телескопи д-р Жан Ли	Видимият невидим свят Университет за деца	Що е то Ботаническа градина? Александър Зарков	13:00-13:30
13:30-14:00					13:30-14:00
14:00-14:30					14:00-14:30
14:30-15:00	Какви метали имам в джоба си Наско Стаменов	Мимас: океан под ледената обвивка д-р Никола Рамбо	Гле inventors и тайните на дистанционното управление Академия Никола Тесла/The Inventors	Забавни премествания Забавна математика	14:30-15:00
15:00-15:30					15:00-15:30
15:30-16:00					15:30-16:00
16:00-16:30	Морски метеорологични прогнози д-р Венета Тодорова	Орган върху чип д-р Александър Грасар	Гле inventors и тайните на дистанционното управление Академия Никола Тесла/The Inventors	Забавни премествания Забавна математика	16:00-16:30
16:30-17:00					16:30-17:00
17:00-17:30					17:00-17:30
17:30-18:00	Геномът на България д-р Даниела Костова	За произхода на времето: моето пътуване със Стивън Хокинг към Големия взрив проф. Томас Хендого	Гле inventors и тайните на дистанционното управление Академия Никола Тесла/The Inventors	Забавни премествания Забавна математика	17:30-18:00
18:00-18:30					18:00-18:30
18:30-19:00					18:30-19:00
19:00-19:30					19:00-19:30
19:30-20:00	Космически загадки доц. Владимир Божилов		Училищна програма		19:30-20:00
20:00-20:30			Събития на сцена	Запис от СФН 2023	20:00-20:30
20:30-21:00			Работилница	Филм	20:30-21:00

## Ресторант на края на Вселената

театрално представление

10:00 – 11:00 часа

зала Космос в партньорство с А1

Ученици 5–7 клас, 8–12 клас

Посетителите на ресторанта са извънземни същества от различни планети и спътници в Слънчевата система и от една неутронна звезда. Всяко от съществата има странен вид и свой особен характер. Те водят оживени диалози, в които се изясняват любопитни факти за техните родни светове. Поръчват си госта необикновени неща за обяд и ги използват, за да демонстрират физически опити на сцената. Успоредно с

представлението на екран се показва презентация с космически снимки и картини, непосредствено свързани със сценария. В представлението са включени цитати от „Пътеводител на галактическия стопаджия“ на Дъглас Агамс.

В представлението участват **ученици от кръжоците по астрономия** към Народна астрономическа обсерватория и планетариум „Николай Коперник“ – Варна, под ръководството на **г-р Ева Божурова**.

---

### **„Направи си сам“ археология**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*10:00 – 11:00 часа*

*зала Океан*

*Ученици 8–12 клас, учители*

Винаги сте искали да бъдете археолог? Обичате да учите за миналото и да изследвате материалната култура? Присъединете се към г-р Леонор Медейрос в предизвикателството „Направи си сам археология“. Подчертавайки важността на участието на гражданите и ангажираността на общностите, ще разберем как археологическите инициативи от вида „Направи си сам“ могат да изграт решаваща роля в документирането и разбирането на нашето минало чрез етични и научни стандарти, както и потенциала им за демократизиране на достъпа до археологически знания и насърчаване на по-широко, по-приобщаващо разбиране на споделеното ни наследство. Чрез дигитално и физическо запазване на открития, направени чрез DIY Archaeology, може дори да се гарантира, че наследството от работата е документирано и споделено по достъпен начин за бъдещите поколения, почитайки упорития труд и приноса на нашите предци и гарантирайки, че уроците от миналото са научен и оценен от всички.

**Леонор Медейрос** е археолог, гл. асистент във Факултета по социални и хуманитарни науки на Лисабонския университет NOVA (NOVA FCSH). С докторска степен по наследство и индустриална археология от Мичиганския технологичен университет (САЩ) и магистърска степен по управление на наследството от Международния институт за културно наследство Айрънбридж (UoB, Обединеното кралство), тя разработва изследвания върху описването и документирането на културното наследство на постиндустриалните общности. Тя е интегриран изследовател в CHAM – Център за хуманитарни науки, президент на APAI – Португалска асоциация по индустриална археология и член на Борда на TICCIH – Международния комитет за опазване на индустриалното наследство. Участва активно в дейности за научна комуникация, от неформални разговори до стендъп комедия, и е португалският национален победител в конкурса Лаборатория за слава Fatelab в Португалия през 2011 г.

*На английски.*

*В партньорство с Институт Камоиш*

---

## **Видимият невидим свят**

*работилница по физика*

*10:00 – 11:00 часа, 11:30 – 12:30 часа, 13:00 – 14:00 часа*

*зала Лаборатория*

*Ученици 5–7 клас*

В работилницата „Видимият невидим свят“ ще се запознаете как оптиката разкрива нови светове за човечеството и науката. Ще наблюдавате причудливи светлинни ефекти и опити, които разкриват неочаквани реалности. Често нашето око и мозък не са способни да възприемат световите около нас, независимо от тяхното безспорно съществуване.

**Университет за деца** е създаден от образователния предприемач Явор Киряков и обединява учени, изобретатели, инженери, педагози и предприемачи, вдъхновяващи младите да откриват и развиват талантите си в науката, изкуството и занаятите. Казват за себе си, че мечтаят да запалят искрата на любопитството, творчеството и знанието в сърцата и главите на младото поколение. [Вижте как](#) се забавляват и работят, както и къде можете да ги намерите след Фестивала.

---

## **Що е то Ботаническа градина?**

*работилница по биология*

*10:00 – 11:00 часа, 11:30 – 12:30 часа, 13:00 – 14:00 часа*

*зала ДНК*

*Ученици 1–4 клас*

Обичате ли природата? Обичате ли растенията? Елате, за да разберете що е то Ботаническа градина! Заедно ще направим план на една вълшебна собствена градина, в която ще намерим място на всички, повече или по-малко познати растения – от големите вековни дървета, през красивите и пъстри цветя, до бодливите и екзотични кактуси. Към тях, разбира се, ще прибавим и чудните птици, животни и полезни насекоми, без които Ботаническата градина не би могла да бъде един истински природен оазис на красотата. Готови ли сте да се потопите в царството на растенията? Екологът Александър Зарков от Университетски ботанически градини към СУ „Св. Климент Охридски“, ще въведе най-малките природолюбители в безкрайно разнообразния и интересен свят на Ботаническите градини.

**Д-р Александър Зарков** е биолог и еколог с дългогодишен опит в опазването на застрашени животински и растителни видове и местообитания. Като част от екипите на няколко национални и международни проекти, работи с мисия за запазване красотата и непокътнатостта на българската природа. Понастоящем, Александър е куратор и еколог в Университетска ботаническа градина – Балчик.

---

## Моето име е Минко

*прожекция, документален филм*

*11:30 – 12:30 часа*

*зала Океан*

*Ученици 5–7 клас, 8–12 клас, учители*

„Моето име е Минко“ ни запознава с изключително интересния житейски път на проф. Минко Балкански – от детството в с. Оряховица, през ранния прием в Софийския университет само на 15 години до световно признатите му научни успехи като изследовател и преподавател във Франция и САЩ, и активната му дейност за подкрепа на образованието и културата у нас през фондацията, която кръщава на баща си Миню Балкански. Филмът е за сбъднатите мечти, както и за веруюто на професора, че няма невъзможни неща.

Автор и сценарист на филма е **Владина Цекова**, автор, сценарист и главен редактор на редица телевизионни предавания и продукции. Тя има дългогодишни контакти с проф. Балкански, който е чест гост в нейното предаване „Пътеки“ по БНТ.

---

## Изследване на Космоса в ерата на космическите телескопи

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*13:00 – 14:00 часа*

*зала Океан*

*Ученици 8–12 клас*

През изминалия век човечеството направи огромен скок в опознаването на Вселената. Цялото ни знание за Космоса произхожда от колосална експлозия преди 13,7 милиарда години, монументално събитие, родила бляскавата и пълна с галактики Вселена, която днес наблюдаваме. Пак от наблюдения, знаем, че вселената далеч не е статична, а се разширява ускорено. И все пак, много загадки остават неразгадани, включително природата на тъмната енергия, движеща това ускорение. Възможно е следващото поколение телескопи, например Евклид, Нанси Грейс Роман или телескопа на китайската космическа станция, може да държат ключа към отговорите на тези основни въпроси. Каква ще е критичната роля, която телескопите за космически изследвания ще играят в по-нататъшното ни изследване на тези дълбоки мистерии ще разберем от Д-р Жан Ли, професор в Националните астрономически обсерватории на Китайската академия на науките.

**Д-р Жан Ли** завършва катедрата по астрономия в Пекинския университет, в момента работи като професор в Националните астрономически обсерватории на Китайската академия на науките. Изследванията му са върху тъмната материя, гравитационните лещи и еволюцията на галактиките. Той се е посветил на картографирането на космоса на тъмната материя, използвайки различни методи за разбиране на еволюцията на галактиките във вселената на тъмната материя. Жан Ли водещ учен на проекта за система за оптимизиране на научните данни на телескопа на Китайската космическа станция (CSST) и ръководи научния експ. „CSST Dark Universe Mapping“. В свободното си

---



Време пише научно-популярни книги, включително „Roaming the Universe“ и превод на „The Science in Interstellar“.

*На английски.*

*В партньорство с Посолство на Китай.*

---

### **Да накладеш огън**

*научно шоу*

*13:30 – 14:30 часа*

*зала Космос в партньорство с А1*

*Ученици 1-4 клас, 5-7 клас, 8-12 клас*

Огънят е без съмнение най-важното химично явление и е бил решаващото средство, превърнало човека от обикновено животно като всички останали в господар на планетата. Цялата ни технология, от времето на първобитните хора до космическите полети, се опира на овладяването и използването на огъня. В това събитие доц. д-р Лъчезар Христов ще демонстрира химични реакции, чрез които може да бъде запален огън. Ще чуете историята на средствата за палене на огън, тяхното значение и употреба. Всъщност, ще става дума за термохимия и химична кинетика, но така увлекателно, че ще ви разпали въображението. Разбира се, безопасността при боравене с огън също ще бъде централна тема.

**Доц. д-р Лъчезар Христов** преподава във Факултета по химия и фармация на Софийския университет. Научните му интереси са в областта на полимерите, математическото и компютърно моделиране и програмиране. Един от най-вдъхновяващите експериментатори, той е в основата и координатор на студентското общество „Корпуса за бързо гърмене“, разпалил страстта по зрелищни експерименти пред широка публика на много поколения млади химици, днес вече опитни презентатори на наука.

---

### **Мимас: океан под ледената обвивка**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*14:30 – 15:30 часа*

*зала Океан*

*Ученици 8-12 клас*

Спътникът на Сатурн Мимас е с геологично неактивна повърхност, която изглежда е и много древна. Въпреки това, данните, получени от космическия апарат Касини-Хюйгенс за въртливото движение и орбитата на Мимас, разкри наличието на млад подземен океан. Така Мимас стана най-малкият спътник в Слънчевата система, за които са открити доказателства за съществуване на океан под повърхността. Научете повече от френския астрофизик Николá Рамбó от Сорбоната.

**Николá Рамбó** е преподавател и изследовател в Парижкия университет Сорбона и в Института по небесна механика и изчисляване на ефемериди към Парижката обсерватория. Неговите научни интереси са в изучаването на въртенето на небесните

---

тела в Слънчевата система, включително Луната и ледените спътници, за да изследва тяхната вътрешна структура.

*На френски.*

*В партньорство с Френския институт.*

---

## **The Inventors и тайните на дистанционното управление**

*работилница по електроника*

*14:30 – 15:30 часа, 16:00 – 17:00 часа, 17:30 – 18:30 часа*

*Зала Лаборатория*

*Ученици 4-6 клас*

Колко дистанционни има въщи? Как работят те? Можем ли с устройството за дистанционно управление за телевизора на баба да отворим вратата на гаража на съседа? А защо? В работилницата на академия „Никола Тесла“ и The Inventors всеки участник ще направи дистанционно управление, което да си занесе въщи. Докато работим, ще открием заедно чудният свят на електрониката, където уроците по Физика, Математика и Технологии и предприемачество си правят неочаквана среща, за да стане наистина интересно.

**The Inventors** са португалска компания, която разработва иновативни методи за обучение от 2016 г. Те превръщат обучението във вдъхновяващо преживяване. Повече от 50,000 изобретатели участват активно в програмата в Португалия, Англия, Испания, Холандия, а вече и в България, благодарение на партньорството им с Академия „Никола Тесла“. Академията е основана от **г-р Валентина Иванова**, която е доктор по Системи с изкуствен интелект, магистър по Софтуерни системи, ФКСУ към ТУ-София, специализира в Института по Софтуерно инженерство към университета Карнеги-Мелън (САЩ). Преди да се насочи към преподавателската дейност, ръководи R&D отдела в голяма международна софтуерна компания. Основател е на Лаборатория по дигитални иновации към НБУ. Научната си работа продължава като част от екипа на секция „Кибер-физични системи“ към ИИКТ-БАН.

---

## **Забавни премествания**

*работилница по математика*

*14:30 – 15:30 часа, 16:00 – 17:00 часа, 17:30 – 18:30 часа*

*Зала ДНК*

*Ученици 2-4 клас*

Как да преместим съвсем невредими на другия бряг на река вълк, коза и зеле? Това е само една от математическите главоблъсканици, при които детето трябва да предвиди и съобрази правилния ред на действията, за да разреши дадена ситуация. Тук се включват задачите от пресичане на река и различни пъзели, като ханойски кули, прескачащи се жабки, кибритени клечки. Възможността да докосне, да изиграе и да изпробва различните ходове превръща задачата в забавна игра-предизвикателство, която развива интелекта,

---

логическото мислене и паметта.

**Център по Забавна математика** е създаден преди 13 години с цел да разпространява творчеството и красотата в математиката сред деца на възраст от 4 до 12 години. Водещите принципи на образователните ателиетата са радостта и изумлението от откритието, практическото сътворяване и неговото осмисляне. Следвайки мотото „с ръце, сърце и ум“, центърът предлага целогодишни занимания по забавна математика, участие във научни фестивали с математически интерактивни шоу програми, посещения в училища и детски градини като част от инициативата „Забавна математика на колела“, както и обучава педагогически специалисти за придобиване на допълнителна квалификация по програми одобрени от МОН.

---

### **Какви метали имам в джоба си?**

*Научно шоу*

*15:00 – 16:00 часа*

*зала Космос в партньорство с А1*

*Ученици 1–4 клас, 5–7 клас*

Докато средновековният княз би имал по джобовете си злато, мед, сребро и желязо, то модерният човек има над 20 различни метала и дори не се замисля. Руди от цял свят са били концентрирани, пречистени и обработени, така че да се извлекат какви ли не причудливи метали, само за да можем да си купим вафла, или да видим снимка на котка.

**Наско Стаменов** е учител по химия и има лична история в науката за материалите. В джобовете му ще намерите какво ли не, но вашите не са по-празни.

---

### **Орган върху чип**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*16:00 – 17:00 часа*

*зала Океан*

*Ученици 8–12 клас*

На кръстопътя на биологията, физиката и инженерството, органът върху чип е нововъзникваща технология, която имитира добре човешките органи в лабораториите. С размерите на USB памет, тези микроустройства позволяват на изследователите и клиницистите да моделират по-добре човешкото здраве и болести. Като по-точни, тези аватари на органи сега ускоряват разработването на нови лекарства и персонализирана медицина. Впуснете се в бъдещето с младия френски изследовател Александър Грасар от Института Пастьор.

**Александър Грасар** е млад френски изследовател, ръководещ изследователска лаборатория в Института Пастьор в Лил, където екипът му разработва нови технологии за орган върху чип за по-добро разбиране на инфекциозните заболявания. След като получава докторска степен по клетъчна биология от университета Paris-Saclay, той придобива опит в областта на биоинженерството и инфекциологията в Калифорнийския

---

университет Бъркли и Института Пастьор в Париж.

*На френски.*

*В партньорство с Френския институт.*

---

## **Морски метеорологични прогнози – минало, настояще и бъдеще**

*Презентация*

*16:30 – 17:30 часа*

*зала Космос*

*Ученици 8–12 клас, възрастни*

Планирате почивка на нашето Черноморие, излизате с лодка за риба или с яхта навътре в Черно море и ви трябва информация за времето и вълнението? Националният институт по метеорология и хидрология, и по-точно неговият филиал във Варна, са точното място откъдето да вземете достоверна информация. Филиалът е отговорен за морското метеорологично обслужване от десетилетия и така България изпълнява ангажиментите си към международния обмен на данни за целите световното морското метеорологично обслужване, съгласно международните изисквания на Световната метеорологична организация (WMO), Международната морска организация (ИМО) и националното законодателство на всяка една държава. Повече за работата на метеоролозите ще разберем от д-р Венета Тодорова.

**Венета Тодорова** е завършила СУ „Св. Климент Охридски“, Физически факултет, специалност „Метеорология“. Вече 26 години изготвя метеорологични морски и граждански прогнози, и се убеждава ежедневно, че тази наука е нейното призвание. Развитието на технологиите в областта ѝ помагат изключително много да повишава знанията си по отношение на неразривната връзка, която съществува между атмосферата и хидросферата, като това се отразява на качеството на изготвяните продукти, становища и експертизи.

---

## **За произхода на времето: моето пътуване със Стивън Хокинг към Големия взрив**

*прожекция, запис от Софийски фестивал на науката 2024*

*17:30 – 18:30 часа*

*зала Океан*

*Ученици 8–12 клас*

Може би най-големият въпрос, на който Стивън Хокинг се опита да отговори в своята необикновена кариера, беше как Вселената е могла да създаде толкова съвършено гостоприемни за живот условия. Размишляването върху тази мистерия го накара да проучи произхода на Големия взрив, но ранната му работа изпадна в криза, когато математиката предсказа много големи взривове, създаващи безжизнени вселени. Затворени в катедрата по теоретична физика в Кеймбридж, Хокинг и Томас Хертот работят рамо до рамо в продължение на двадесет години, за да разработят нова теория за Космоса, която би могла да обясни появата на живота. Връщайки се далеч назад във

---

Времето, те са изненадани да открият по-дълбоко ниво на еволюция, в което физическите закони се трансформират и опростяват, докато частиците, силите и дори самото време изчезнат. Това ги довежда до революционна идея: законите на физиката не са запечатани в камък, а се раждат и се развиват съвместно, докато вселената, която управляват, се оформя.

Позволете на проф. Хертоз да ви отведе на мисия да разберете въпроси, по-големи от нашата вселена, и да чуете една радикална нова дарвинистка перспектива за раждането на Вселената, която може дълбоко да трансформира представата ни за нашето място в космическия ред. А след това си купете неговата книга от Научната книжарница.

**Томас Хертоз** е световно известен космолог, който дълги години е бил близък сътрудник на Стивън Хокинг. Той получава докторска степен от университета в Кеймбридж и в момента е професор по теоретична физика в университета в Льовен. Неговите наградени изследвания върху големия взрив и черните дупки са представени в престижни медии по целия свят. Хертоз е и международно признат научен комуникатор. Курирал е няколко изложби в областта на науката за изкуството и е автор на „За произхода на времето: последната теория на Стивън Хокинг“, в която той развива фундаментално еволюционна концепция за физиката в най-ранните етапи на Вселената. Живее със съпругата си и четирите им деца в Бусвал, Белгия.

---

## **Геномът на България**

*Презентация*

*18:00 – 19:00 часа*

*зала Космос в партньорство с А1*

*Ученици 8–12 клас, възрастни*

Какво е геном и как може да го изследваме? Каква информация получаваме за нашето здраве, болести и произход? Какво представлява проектът „Геномът на Европа“ и какво е участието на България в него? Как нашият геном може да бъде в полза на обществото? Отговорите на тези и още много въпроси ще научим от ас. д-р Даниела Костова.

**Даниела Костова** е лабораторен мениджър на Център по молекулна медицина към Катедра „Медицинска химия и биохимия“ в Медицински факултет на МУ-София от 2010 година и е асистент по Медицинска биохимия към същата катедра. От 2015 година е и биолог-генетик към Медико-диагностична Лаборатория по Геномна Диагностика, която е част от Център по Молекулна Медицина. От 2019 г. изпълнява допълнителни научно-изследователски дейности като постдокторант по Национална програма „Млади учени и постдокторанти“. Член е на Научния и Изпълнителния съвет на Национален Университетски комплекс по биомедицински и приложни изследвания (НУКБПИ)-разпределена инфраструктура, организирана като мрежа от ресурси (биобанка, научно-техническо оборудване и изследователски звена) на двата най-големи медицински университета в България: Медицински Университет – София (МУ-София) и Медицински университет – Пловдив (МУ-Пловдив), част от Националната пътна карта на научноизследователските инфраструктури в България. Активен участник е в проектът „Геномът на България“, изпълняващ се в рамките на НУКБПИ и мрежата за биобанкиране BVMRI.bg, част от европейската научна инфраструктура за биобанкиране BVMRI-ERIC.

---

През 2017 година успешно защитава образователна и научна степен Доктор по Молекулярна биология към Медицински университет-София. През 2011 година завършва магистърска степен „Генно и клетъчно инженерство“, като преди това получава бакалавърска степен „Молекулярна биология“ в СУ „Св. Климент Охридски“. От 2021 година е специализант по специалност „Биохимия“ към Катедра „Медицинска химия и биохимия“ в Медицински факултет на МУ-София.

Областите на научни интереси обхващат генетика и геномика на онкологичните заболявания, епигенетични механизми и контрол на генната експресия, молекулярна патология, рак на гърдата, технологии за секвениране на геноми включващи новогенерационно секвениране при диагностика на наследствени заболявания, персонализирана медицина и молекулни маркери с насочена терапия.

---

Програмата на фестивала се провежда във  
Фестивалния и конгресен център.

За заявки за посещения с ученици [попълнете този формуляр.](#)

VARNA  
SCIENCE  
FESTIVAL

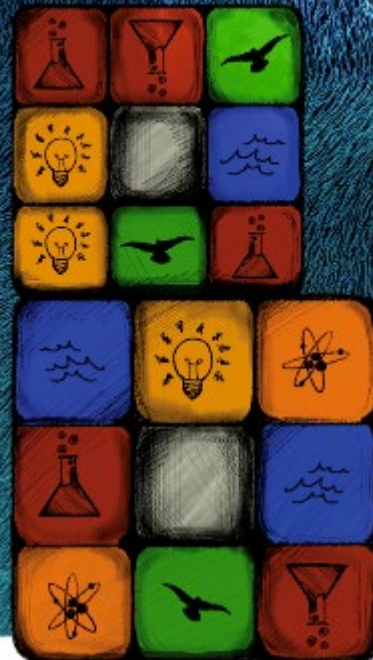


ВАРНЕНСКИ  
ФЕСТИВАЛ  
НА НАУКАТА

# III ВАРНЕНСКИ ФЕСТИВАЛ НА НАУКАТА

## 24 – 27 ОКТОМВРИ

ФЕСТИВАЛЕН И КОНГРЕСЕН ЦЕНТЪР



ПРОГРАМА  
И РЕЗЕРВАЦИИ  
НА МЕСТА

организатор



пог патронажа на



МИНИСТЕРСТВО  
НА ОБРАЗОВАНИЕТО  
И НАУКАТА

с подкрепата на



WWW.BEAUTIFULSCIENCE.BG