



фондация
Красива наука



УЧИЛИЩНА ПРОГРАМА петък 11 май и събота 12 май

Заповядайте на XIII Софийски фестивал на науката, който ще се проведе от 11 до 14 май 2023 г. в София Тех Парк!

Както всяка година, събитията в първия ден от фестивала са посветени на безплатната училищна програма за организирани ученически групи. Специално за вас сме подбрали работилници, презентации и научни шоута, които да вдъхновят ученици на всички възрасти и да подкрепят вас, учителите, в стремежа ви да разпалите въображението и желанието за учене на вашите класове.

Софийският фестивал на науката се организира от Фондация „Красива наука“ в партньорство с Министерство на образованието и науката, Столична Община, академични, международни, корпоративни и медийни партньори. Фестивалът е част от Календара на културните събития на столицата.

Всички събития от Училищната програма са безплатни, но за да посетите Училищната програма е необходимо да направите предварителна резервация не по-късно от 5 май 2023 г.

Линка към онлайн Формуляра за резервации ще намерите в края на този документ.

КАК ДА ПЛАНИРАТЕ УЧИЛИЩНО ПОСЕЩЕНИЕ?

- ✓ **Резервирайте достатъчно рано**
Фестивалните зали имат ограничен брой места и много от работилниците се резервират скоро след обявяване на програмата. С ранна резервация имате по-голям шанс да получите пропуски за предпочитаните от Вас събития.
- ✓ **Определете максимално точно броя на учениците**
Моля, не резервирайте повече места „за всеки случай“, защото така ще лишите други ученици от възможността да посетят тези събития. Ако броят на учениците във Вашата група се промени, моля уведомете ни. Понякога, при изчерпване на местата в една зала, е възможно да ви предложим алтернативи.
- ✓ **Проверете дали събитието е подходящо за Вашите ученици**
Събитията са разделени по възрастови групи – 1-4 клас, 5-7 клас и 8-12 клас. Възрастовите групи са посочени до описанието на всяко събитие. Възрастовите групи са предложени от самите презентатори.
- ✓ **Планирайте достатъчно време за посещението**
Наред със събитията в зона „Откривател в партньорство с Нетера“ са отворени от 10:00 до 18:00 часа в четирите фестивални дни. Предвидете достатъчно време преди и след резервираното от Вас събитие, за да могат Вашите ученици да видят допълнителни експерименти, демонстрации и науката в действие.
- ✓ **Организирайте посещението с учениците своевременно**
Ако ви се наложи да откажете участието си, молим Ви да го направите не по-късно от понеделник, 8 май. Неявяването на група без предупреждение ще лиши от възможност други ученици и е възможно да провали събитията. В случай на неявяване на група без своевременно предупреждение, ще уведомяваме директорите на училищата.

РЕЗЕРВАЦИИ

Използвайте [онлайн формуляра](#), за да направите групова резервация най-късно до 30 април 2023 г. Имайте предвид, че поради голямото търсене, местата се запълват бързо от най-активните учители.

Ние ще се свържем с Вас, за да потвърдим резервацията или да предложим алтернативи, ако местата са изчерпани за избраните от Вас събития. Промяна на заявените места се правят не по-късно от 8 май 2023 г.

Ако имате въпроси, нужда от помощ, или се налага да направите промени, моля свържете се с нас на booking@beautifulscience.bg.

ПРОГРАМА

ЧЕТВЪРТЪК 11 МАЙ

	зала Космос в партньорство с A1 (360 места)	зала Лаборатория в партньорство с Aurubis (50 / 180 места)	зала Котангенс (25 места)	зала Атом (25 места)
9:30-10:00		Да си направим хартия		
10:00-10:30	Изкуството да си честен, но нечетен		Триъгълници под налягане	Загадки и артефакти от света на животните
10:30-11:00				
11:00-11:30		Да си направим хартия		
11:30-12:00	Имунната система като видеоигра		Триъгълници под налягане	Загадки и артефакти от света на животните
12:00-12:30				
12:30-13:00		Уникални творения от Африка		
13:00-13:30	Роботизираният телескоп на НАО Рожен		Работилница по физика за млади учени	Оптични илюзии
13:30-14:00				
14:00-14:30		Уникални творения от Африка		
14:30-15:00	Сателити на лов за горещи вълни		Работилница по физика за млади учени	Оптични илюзии
15:00-15:30				
15:30-16:00		Как да си направим спектроскоп		
16:00-16:30	Космическа класна стая		Работилница за инженери	
16:30-17:00				
17:00-17:30		Как да си направим спектроскоп		
17:30-18:00	Големите очаквания в астрономията		Работилница за инженери	
18:00-18:30				

ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ

Час, зала, възраст	Събитие
09:30 – 10:30 ч. 11:00 – 12:00 ч.	Да си направим хартия (работилница)
зала Лаборатория в партньорство с Aurubis, 50 места ученици 1-4 клас, ученици 5-7 клас	Чудният свят на хартията е напълно достъпен, когато гидове са учениците от Izzi Science for Kids. Как се прави хартия, какви свойства има и как се рециклира – как да пропуснете такава работилница? Даже всеки ще може накрая да си вземе готовия лист! Доверете се на: Никола Каравасилев – учител по физика и астрономия в Izzi science for kids, STEAM Program Director. Никола е ръководител на няколко ученически отбора, които представят България в различни международни състезания по астрономия, астрофизика и други науки. Нели Иванова – учител по наука в Izzi science for kids. Нели има богат опит в областта на научната комуникация в международни организации като CERN, NASA (STScI) и в обсерваторията в нидерландския град Лайден. Наско Стаменов – учител по химия на Izzi Science, харесва да обяснява химията на малки и големи. Ръководител на отбори по природни науки. Страстен ползвател на хартия.

10:00 – 11:00 ч.	Изкуството да си честен, но нечетен или защо 13 е едно късметлийско число (научно шоу)
зала Космос в партньорство с А1, 360 места	По повод 13ото издание на фестивала, ще научите повече за числата и техните свойства отвъд обичайната ни представи. Защо някои числа са обичани, а други не толкова? Двете математички Светлана Горанова и Галя Пенчева , съоснователки на „Център за забавна математика“, ще покажат как ако ги опознаем и научим за истинските им свойства, числата могат да ни научат на различни трикове, мистерии и фокуси. И дори могат да разкрият пътя към един мирен и добър свят. Център по Забавна Математика е създаден през 2011 година от Светлана Горанова и Галя Пенчева. Двете създателки завършват Софийска математическа гимназия и вдъхновени от математиката, Светлана и Галя решават да ѝ се посветят. Светла завършва магистратура по математика в Германия, а Галя е дипломиран инженер по Авиационна техника.
ученици 1-4 клас	
10:00 – 11:00 ч. 11:30 – 12:30 ч.	Триъгълници под налягане (работилница)
зала Котангенс, 25 места	На него са кръстени триъгълник, теорема, закон, мерна единица и език за програмиране. Той е френският учен Блез Паскал, от чието рождение отбелязваме 400 години. В негова чест ще станете откриватели на цветни хармонии в триъгълника на Паскал, като използвате само признаците за делимост. Ще откриете с тях зависимости в математиката и света около нас. Опитно ще наблюдавате закона на Паскал, ще откриете как действа и ще разберете значението му за практиката. Учителите по математика и ЧП Ели Стефанова и Христина Маринова от ЧСУ „Българско школо“ ще ръководят това откривателство. <i>В партньорство с Овергаз</i>
ученици 5-7 клас	
10:00 – 11:00 ч. 11:30 – 12:30 ч.	Загадки и артефакти от света на животните (работилница)
зала Атом, 25 места	Работилницата ще представлява своеобразен куиз в четири кръга. Върху 3 маси ще са разположени различни предмети и информация. 1-ви кръг – Познайте естеството и произхода на 15 автентични „артефакта“ от животинския свят (фосили, пера, рога, кости и др. части от животни). 2-ри кръг – Познайте какви са предметите и за какво служат. 3-ти кръг – Познай на кого са тези следи? 4-ти кръг – Кой издава тези звуци? Водещата на работилницата Катерина Зарева е биолог, гледач на животни, еколог, сценарист, и ръководител на Екологичния научно-образователен център към Зоологическа градина – София. Докторант е в Биологическия факултет на Софийския университет, като темата на дисертацията и е свързана с поведението на мечките, отглеждани в зоопаркови условия. Сценарист е на над 100 образователни филма за животните за БНТ, както и автор на образователни програми и експозиции в Зоологическа градина – София.
ученици, 5-7 клас	

11:30 – 12:30 ч. зала Космос в партньорство с А1, 360 места ученици 9-12 клас	Имунната система като видеоигра (презентация) Иска ли ви се понякога да бъдете освободени от час, за да прекарате допълнително време с любимата си видеоигра? А знаете ли, че ако подбирате правилно персонажите си и разработвате ефективни стратегии във видеоигрите, ще разберете съвсем лесно как работи нашата имунна система във време на война с патогените? Например, клетките макрофаги са лесните за управление войници от първите нива на играта, а антителата са високоспециализираните оръжия, с които боравят напредналите. Готови ли сте да играете с нас? Д-р Виолета Желязкова е главен асистент в Националния природонаучен музей при БАН, изследовател на National Geographic и лауреат на конкурса "Лаборатория за слава". Последният ѝ проект включва изследване на имунната система при прилепите в сътрудничество с една от водещите имунологични лаборатории на университета Сорбона.
12:30 – 13:30 ч. 14:00 – 15:00 ч. зала Лаборатория в партньорство с Augubis, 50 места ученици 1-4 клас, ученици 5-7 клас	Уникални творения от Африка (работилница) В тази работилница ще се запознаете с бита и културата на Африка, но и ще стимулирате логическото си мислене, търсенето на причинно-следствени връзки, детското творчество и фантазия. Под ръководството на Станислава Мишева , преподавател по методика на обучението по география в Геолого-географския факултет на Софийския университет "Св. Климент Охридски", ще изработите свои уникални африкански украшения, за да докажете, че логика и красота взаимно се допълват. <i>По повод 60 години от създаването на Геолого-географския факултет на СУ "Св. Климент Охридски"</i>
13:00 – 14:00 ч. зала Космос в партньорство с А1, 360 места ученици 5-7 клас ученици 8-12 клас	Роботизираният телескоп на НАО Рожен (презентация) Презентация на ас. д-р Милен Минев , завършил докторантура по Астрономия към Физическия факултет на СУ и асистент в Института по астрономия с НАО към БАН, в която ще ни запознае с неотдавна монтирания роботизиран телескоп в НАО Рожен и възможностите, които той дава на астрономите да увеличат прецизността и продуктивността на наблюденията си.
13:00 – 14:00 ч. 14:30 – 15:30 ч. зала Котангенс, 25 места ученици 5-7 клас	Работилница по физика за млади учени (работилница) Учениците ще се включат в провеждането на физични опити и ще изработят собствени експерименти от научни комплекти, подготвени от Университет за деца . Ще бъде поставен акцент върху усвояването на физичните закони, на които се основават проведените експерименти.
13:00 – 14:00 ч. 14:30 – 15:30 ч. зала Атом, 25 места ученици 8-12 клас	Оптични илюзии (работилница) „Всичко, което виждаме, е гледна точка, не истина.“ Марк Аврелий. Оптичните илюзии представляват визуално възприемани образи, различаващи се от обективната реалност. Те са резултат от предаване на събраната от окото информация за обработка от мозъка. В хода на последователно изграждане на подходящи изображения, ще изработим оптични илюзии и ще обсъдим причините за несъзнателно

	<p>създадените заключения. Водещ на работилницата: Снежана Йорданова и нейни студенти. Снежана Йорданова е доцент в СУ „Св. Климент Охридски“, Физически факултет. Работи и преподава в областта на спектроскопия на плазмата, оптиката и колориметрия. <i>По повод 60 години от създаването на Физическия факултет на СУ "Св. Климент Охридски"</i></p>
<p>14:30 –15:30 ч.</p> <p>зала Космос в партньорство с А1, 360 места</p> <p>ученици 8-12 клас</p>	<p>Сателити на лов за горещи вълни (презентация)</p> <p>Как съвременните технологии позволяват на дистанционните изследвания на Земята да проследяват зараждането и разпространението на горещи вълни и тяхното въздействие върху околната среда? Отговор на този и много други вълнуващи въпроси ще получите от гл. ас. д-р Евгения Сарафова, преподавател по дистанционни изследвания на Земята, географски информационни системи и картография в Геолого-географския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ и съосновател на Географ БГ. <i>По повод 60 години от създаването на Геолого-географския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“</i></p>
<p>15:30 – 16:30 ч. 17:00 – 18:00 ч.</p> <p>зала Лаборатория в партньорство с Augubis, 50 места</p> <p>ученици 8-12 клас</p>	<p>Как да си направим спектроскоп (работилница)</p> <p>Спектрите на източниците на светлина около нас крият много интересни факти. Ще покажем как с прости средства (ножица, тиксо, картон и CD) може да направим спектроскоп. С него не само ще наблюдаваме спектрите, но дори ще ги снимаме с мобилните си телефони. Водещ на работилницата: Асен Пашов и студенти. Асен Пашов е професор в СУ „Св. Климент Охридски“, Физически факултет. Работи и преподава в областта на лазерната спектроскопия, физиката на атомите и молекулите и оптиката. <i>По повод 60 години от създаването на Физическия факултет на СУ "Св. Климент Охридски"</i></p>
<p>16:00 – 17:00 ч.</p> <p>зала Космос в партньорство с А1, 360 места</p> <p>ученици 5-7 клас ученици 8-12 клас</p>	<p>Космическа класна стая (презентация)</p> <p>Мечтали ли сте да си направите своя собствена снимка на Земята от Космоса, или да се свържете със сателит на NASA като измерите височината на дърветата в училищния двор или облаците само с вашият смартфон? Всичко това, а и още много вдъхновяващи и интересни неща ще научите в удивителната “Космическа класна стая” на Иво Джокин. Иво е директор на Общинския център за извънучилищни дейности и занимания по интереси в с. Байкал, Scientix посланик и създател на Астропарти. С активната си работа с НАСА, ЕСА и ЦЕРН той поставя китното дунавско село и децата от община Долна Митрополия в центъра на върховите световни научни постижения.</p>
<p>16:00 – 17:00 ч. 17:30 – 18:30 ч.</p> <p>зала Котангенс, 25 места</p> <p>ученици 5-7 клас</p>	<p>Работилница за инженери - роботика и електроника (работилница)</p> <p>Елате, за да усвоите особеностите на конструирането, запояването и началното програмиране на микроконтролер. Ще сглобите електронни платки, разработени от екипа на Университет за деца.</p>

17:30 – 18:30 ч.

Големите очаквания в астрономията
(презентация)

зала Космос в
партньорство с А1,
360 места

ученици 5-7 клас
ученици 8-12 клас
възрастни

Без никакво съмнение, живеем във време, в което космическите науки се развиват изключително бързо. Новите открития в областта на астрономията все по-често „пренаписват“ учебниците и понякога предлагат неочаквани предизвикателства пред учените. Разбира се, основен принос за тези открития имат новите технологии, които се използват в наблюдателната астрономия.

Никола Каравасилев е учител по физика и астрономия. Той е сред основателите на научното училище за деца Izzı science for kids. Също така преподава и в ПЧМГ. Повече от 10 години Никола е ръководител на няколко ученически отбора, които представят България в различни международни състезания по физика, астрономия и природни науки. Всяка година негови ученици се завръщат с медали, като до този момент са донесли на страната ни над 50 отличия на международно ниво. Също така, Никола Каравасилев е и активен научен комуникатор. Той редовно участва в Софийския фестивал на науката като лектор и демонстратор. Никола е сред победителите в конкурса FameLab през 2012г.

ПЕТЪК 12 МАЙ

ПРОГРАМА

	зала Космос в партньорство с А1 (360 места)	зала Лаборатория в партньорство с Aurubis (50/200 места)	зала Котангенс (25 места)	зала Атом (25 места)
09:30-10:00				
10:00-10:30	Бум, бам, дзън-дзън	Вода и техника	Насекомо	Състезания по математика с Khan Academy
10:30-11:00				
11:00-11:30	От какво са направени числата	Вода и техника	Насекомо	Състезания по математика с Khan Academy
11:30-12:00				
12:00-12:30				
12:30-13:00	Данни до насита	Желе	Работилница по химия	Роботи космически изследователи
13:00-13:30				
13:30-14:00	Устойчив живот на Земята	Желе	Работилница по химия	Роботи космически изследователи
14:00-14:30				
14:30-15:00				
15:00-15:30	Невидимото присъствие	Научни загадки за деца	3D моделиране и принтиране	
15:30-16:00				
16:00-16:30	И за какво ми е тази тригонометрия?	Научни загадки за деца	3D моделиране и принтиране	
16:30-17:00				
17:00-17:30				
17:30-18:00				
18:00-18:30				
18:30-19:00				

ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ

09:30 – 10:30 ч. 11:00 – 12:00 ч.	Вода и техника (работилница)
зала Лаборатория в партньорство с Augubis, 50 места ученици 1-4 клас	<p>В работилницата участниците се запознават със значението на водата за живота на Земята, нейните свойства и кръговрат. Засягат се пагубните последици от замърсяването на водните пространства. Децата имат възможност да експериментират с модел на пречиствателна станция; изследват, сравняват, анализират, творят, задоволяват своето любопитство и влизат в игрови роли.</p> <p>Работилницата се води от Веселина Енева - заместник директор в Националния политехнически музей, и нейните колеги Мадлен Янева-Георгиева - експерт "Връзки с обществеността" и Васил Макаринов - главен уредник на музея.</p>
10:00 – 11:00 ч.	Бум, бам, дзън-дзън (научно шоу)
зала Космос в партньорство с A1, 360 места ученици 1-4 клас, ученици 5-7 клас	<p>Когато гледаме ефектна демонстрация, много често се радваме на светлината, цветовете и звука. Но от къде идва този звук? Защо е точно такъв? Кога е „бау“ и кога е „уов“? В това шоу ще разгледаме (и по-точно ще чуем) редица класически демонстрации, като фокусът ни ще бъде: защо това се чува точно така? Ако харесвате резки промени в нивото на шум, това шоу е тъкмо за вас! Ако не харесвате – пак елате, защото има какво да научите.</p> <p>Борис Яначков и Наско Стаменов са комуникатори на науката, участвали в Лаборатория за слава FameLab (Борис даже е печелил българския финал!). Единият се занимава главно с наука, другият обикновено с образование, но и двамата харесват да показват химически пакости пред публиката!</p>
10:00 – 11:00 ч. 11:30 – 12:30 ч.	Супер-силите на насекомите и защо те са полезни за човека? (работилница)
зала Котангенс, 25 места ученици 1-4 клас	<p>Насекоми ли? Иуу, бляк, е - понякога и уау, нали? Открай време насекомите имат специално място в живота на всеки човек. Знаете ли обаче, че насекомите са източник на много полезни и напълно безопасни за нас вещества, които ще помогнат в борбата за изхранване на човечеството? Заповядайте на тази наистина необичайна работилница, в която учените и експерти от „Насекомо“ ще ви преобърнат представите за малките крилати и пълзящи твари. „Насекомо“ са старт-ъп компания, в която инженери, учени и предприемачи са се посветили на устойчивото бъдеще за хората.</p>

10:00 – 11:00 ч. 11:30 – 12:30 ч.	Стани състезател по математика с Khan Academy (състезание)
зала Атом, 25 места ученици 2-4 клас ученици 5-7 клас	Чудили сте се какви задачи решават съучениците ти, които ходят по олимпиади и дали въобще това е за вас? В сдружение "Образование без раници" вярват, че всеки може да научи всичко, стига да си го постави за цел. Елате на състезанието, регистрирайте се в Кан Академия и пробвайте да решите няколко задачи по математика за съответния клас/ниво, които ще ви възложат на място – според това, докъде сте стигнали по математика. За първите, които правилно си решат задачите, ще има и малка награда. Мели Попова е координатор в сдружение "Образование без раници", което се е нагърбило с мисията да адаптира най-добрите в света безплатни образователни ресурси (като Кан Академия) и да подкрепя учащите, учителите и семейството по пътя към по-доброто образование. Участниците или техните придружители трябва да имат мобилни телефони, на които да се решават задачите по математика.
11:30 – 12:30 ч.	От какво са направени числата (презентация, шоу)
зала Космос в партньорство с A1, 360 места Ученици 5-7 клас	И най-сложното нещо в света е направено от нещо по-просто. Но от какво са направени числата? Имат ли те вътрешна структура? Трудните отговори на простите въпроси ни отвеждат в един прекрасен свят на възможности и предизвикателства. Докато си отговаряме на въпросите, на които знаем отговорите и си задаваме въпросите, на които още не знаем отговорите, ще се пренесем в "Селището на рибарите" в национален парк Вирунга преди около 20 000 години. Там ще се срещнем с хора, които не могат да броят и с растения, които могат. Ще потърсим най-сигурния признак за интелигентност и най-сигурния защитник на нашите човешки права в дигиталния свят. Мариела Станчева е математик автор на научно-популярната книга "Наръчник на бунтаря за проваляне на часа по математика" и образователната игра "Светът на Байта - естествените числа". Нейната мисия е да направи часа по математика едно незабравимо преживяване.
12:30 – 13:30 ч. 14:00 – 15:00 ч.	Желе (работилница)
зала Лаборатория в партньорство с Augubis, 50 места ученици 1-4 клас, ученици 5-7 клас	Желетата (или по научному „гелове“) са огромно семейство от смеси, които се намират на най-причудливи места - някои от тях хапваме, други ползваме за изолация, в трети живеят микроорганизми. Какво представляват, как се правят, колко време издържат и за какво се ползват? Всичко това и още в тази работилница. Наско Стаменов е учител по химия и комуникатор на науката. Желетата са му страст, откакто е гледал Флъбър като малък.

	Оттогава (и след случка с желиран бонбон акула в Бургас) Наско винаги е искал да знае повече за заключването на вода в твърди вещества.
13:00 – 14:00 ч. зала Космос в партньорство с А1, 360 места ученици 5-7 клас ученици 8-12 клас	Данни до насита (презентация) Плуваме в океан от данни, данните са новата валута, ежедневно потребяваме огромно количество данни, но и ние самите произвеждаме не малко. Какво са отворените данни? А данните с добавена стойност? И защо са толкова важни за учените, а и за всеки човек? Какво представлява европейският проект „Дестинация Земя“ за създаване на цифрови близнаци на екстремни природни явления? Ще видите демонстрация на Автоматична записваща метеостанция (AWG), която работи тестово на о-в Ливингстън, и която ще предоставя данни свободно на учени, граждани и всички заинтересовани. Апаратурата е иновация и се активира с морска вода. Станцията работи няколко седмици без чужда намеса, благодарение на взаимодействието вода-въздух-магнезий. Ще разберете повече и за това как може да подпомогнете по-малките населени места и общини с обработката на данни и тяхната добавена стойност, и много други полезни неща. Д-р Теменужка Спасова от Института за космически изследвания и технологии към БАН от 2,5 години активно работи в сферата на пространствени и отворени данни за държавната администрация, национален координатор за Дестинация Земя в Европейската комисия, участник в полярни експедиции на Арктика и Антарктика, участник в Famelab 2017 и други. Рени Борисова има осемгодишен опит с политиката за отворени данни, а от две години е и един от администраторите на Портала за отворени данни (ПОД). Участва в работни групи на национално и европейско ниво, свързани с развитието на политиката за повторното използване на информацията от общественения сектор и на Портала за отворени данни.
13:00 – 14:00 ч. 14:30 – 15:30 ч. зала Котангенс, 25 места ученици 5-7 клас	Работилница по химия (работилница) Екипът на Университет за деца ще демонстрира множество химични експерименти, в по-безопасните от които ще вземате сами активно участие, използвайки работните станции, поставени на всеки чин.
13:00 – 14:00 ч. 14:30 – 15:30 ч. зала Атом, 25 места ученици 1-4 клас ученици 5-7 клас	Роботи космически изследователи (работилница) Заповядайте, за да създадете LEGO роботи, с които ще навигираме в пръстените на Сатурн под вещите напътствия на Емануел Янкулов от Академия Роботика. Академия Роботика създава учебни материали и организира обучения, развиващи логическото мислене и техническото образование на ученици между 1 и 12 клас. Преподават програмиране и роботика по

	разбираем и интересен начин, като обвързваме материала с различни науки.
14:30 – 15:30 ч. зала Космос в партньорство с A1, 360 места ученици 1-4 клас ученици 5-7 клас	Устойчив живот на Земята (презентация) Програма „Устойчив живот на Земята“ е практически насочена програма за ученици от 4-7 клас с фокус върху основни екологични проблеми и техните потенциални решения. Екипът на „Технократи“ ще погледнат към предимствата и недостатъците на възобновяемите и конвенционалните енергийни източници и енергиите на бъдещето. Очаквайте да видите и как изглежда една водородна кола! Филип Дворски разработва образователни програми и преподава по информационни технологии вече над 5 години. Ванеса Стоянова е завършила физика и основният ѝ фокус е екология, като преподава и математика в училище с 5-6 клас. Дватамата са част от екипа на „Технократи“, които споделят страстта си към наука, образование и технологии, и организират състезание с водородно задвижвани автомобили за ученици 8-12 клас.
15:30 – 16:30 ч. 17:00 – 18:00 ч.	Научни загадки за деца (работилница)
зала Лаборатория в партньорство с Aurubis, 50 деца ученици 5-7 клас	Забавни игри и загадки, при чието решаване децата ще преминават на следваща станция, в която ще правят химични експерименти. Загадките ще са в темите на фестивала. Заповядайте, за да се забавлявате през практически научни задачи и да се докоснете до света на учените. Работилницата се води от студенти от факултет по химия и фармация към СУ „Св. Климент Охридски“, които преподават в Sci-High и са ръководители на научните клубове в София.
16:00 – 17:00 ч.	Невидимото присъствие (презентация с демонстрации)
зала Космос в партньорство с A1, 360 места ученици 1-4 клас ученици 5-7 клас	Много от газовете (като въздуха) са безцветни и поради това невидими. Те обаче, са важна част от нашето ежедневие – нужни са ни, за да дишаме, пием и живеем, благодарение на тях работят много машини като колите ни, самолетите и космическите ракети, хладилниците, и дори компютрите. По време на шоуто ще видите някои от важните свойства на газовете – способността им да се разширяват и свиват, да горят, гърмят, да възникват от изпарението на твърди тела и течности да кондензират обратно в такива, да участват във всевъзможни химични реакции. Ще видите газове, които горят и гасят огъня, които са много леки и много тежки, които са цветни, смрадливи, благоуханни и очарователни, всеки по свой начин. Лъчезар Христов е доцент по химия във Факултета по химия и фармация на Софийския университет и координатор на Корпуса за бързо гърмене.

16:00 – 17:00 ч. 17:30 – 18:30 ч.	3D моделиране и принтиране (работилница)
зала Котангенс, 25 места ученици 5-7 клас	Запознайте се със спецификите на проектирането на триизмерни обекти. В тази работилница ще изработите предмет по избор, използвайки 3D принтер. Ще сглобите подготвени от Университет за деца сетове и ще изследвате възможностите за бъдещо приложение на 3D технологиите.
17:30 – 18:30 ч.	И за какво ми е тази тригонометрия? (презентация)
зала Космос в партньорство с А1, 360 места ученици 8-12 клас възрастни	Случвало ли ви се е в училище да се питате "И това сега за какво го уча?" Стефан Николов има докторантура по методика на обучението и ще ни отговори на този важен въпрос и на още един, още по-важен – "Как да го уча това, за да имам полза?" Примерите ще са основно от математиката и физиката, но поуките са приложими за повечето учебни предмети – в училище, в университета, а и след това. Стефан Николов е физик и доктор по методика на обучението по физика от Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски" с богат опит като комуникатор на науката.

За да направите резервация, използвайте [онлайн формуляра](#).