

СОФИЙСКИ КЛОН НА СЪЮЗА НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Организира

УЧЕНИЧЕСКИ КОНКУРС „УРЕДИ ЗА КАБИНЕТА ПО ФИЗИКА“

ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА:

1. Демонстрационни и лабораторни пособия и уреди за кабинетите по физика:

- за ученици в прогимназиален етап (5 – 8 клас); категория **DS**
- за ученици в гимназиален етап (9 – 12 клас); категория **DL**.

2. Компютърни програми, които могат да се използват в обучението по физика:

- за ученици в прогимназиален етап (5 – 8 клас); категория **PS**.
- за ученици в гимназиален етап (9 – 12 клас). категория **PL**.

3. Компютъризиран експеримент за естествени науки и техника:

- само за ученици в гимназиален етап (9 – 12 клас) категория **SE**.

Дата и място на провеждане на конкурса: 6 юни 2015 г. (събота), 9 часа, *Физически факултет на Софийски университет, бул. “Джеймс Баучър № 5.*

Малък квант история: През 2001 г. учителките Росица Лефтерова, Светла Панайотова и Галя Русева основават конкурса за уреди и успешно го провеждат години наред, докато се превърне в най-любимото софийско състезание по физика за ученици и учители. Тяхното съдействие от основаването на конкурса до сега е неоценимо и на конгреса на СФБ през 2014г. те бяха избрани за почетни членове. По късно основаните конкурси: Ученическата сесия на БАН и конкурса „Млади изобретатели” заимстват значително от конкурса за уреди и това е едно неявно но значително признание. От самото си създаване конкурсът се провежда в събота, за да могат учениците да дойдат с приятели родители и роднини; не се препоръчва учители да водят под строй ученици за отчитане на дейност по проекти. Една от целите на конкурса е създаването на приятелска атмосфера и споделяне на опита в изграждането на постановките.

Конкурсът се координира от Софийски Клон (СК) на Съюза на Физиките в България (СФБ) и от 2013 година е отворен за всички желаещи ученици. В този смисъл той вече е международен, а дисциплината по компютъризиран експеримент се отнася за физика, химия и биология. Всички технически изобретения са добре дошли.

ВАЖНИ СРОКОВЕ

До 29 май 2015 г. Подаване на Заявка-описание (по образец) за участие в конкурса на електронния адрес на конкурса: PhysicsDevices@bgphysics.eu. На този адрес можете

да изпращате и своите въпроси свързани с конкурса. За дисциплините PS и PL програмите се изпращат заедно със заявката.

Заявка-описание за попълване 2015_Zajavka_opisanie.doc може да бъде изтеглен **ТУК** от сайта на Софийски Клон (СК) на СФБ, а също така и чрез бутон документи от сайта на СК на СФБ.

Всяка изпратена до електронния адрес на конкурса заявка, трябва да има един и същи "subject": ИМЕ на първия ученик изписано на латиница, категорията и названието на проекта, например:

Tsvetan Hristov DS Mahalo,

Tsvetan Hristov DL Motor,

Tsvetan Hristov PS Elektrichen tok,

Tsvetan Hristov PL Reactor,

Tsvetan Hristov CE Indukcija.

На 1 и 2 юни 2015 г. Приемане на готовите материали (прибори и пособия) за участие в конкурса между 14:00 и 18:00 часа, в сградата на Физически факултет, бул. "Джеймс Баучър" № 5, сграда Б, стая 403А. Приемането във Физически факултет сграда Б, стая 403А; питайте портиера за да ви каже: вървите по стълбите на сграда Б до последния етаж, стаята е от дясно в края на коридора.

На 04 юни 2015 г. Публикуване на списъка на допуснатите компютърни програми, категории PS и PL допуснати за защита на 04 юни (след 20:00 на сайта на СК на СФБ).

На 5 юни 2015 г. Заседание на журито и предварително класиране на проектите, Физ. Ф-т, сграда Б, стая 403А, 17:00 ч.

На 6 юни 2015 г. Провеждане на конкурса, който включва демонстрации, усни презентации и награждаване на победителите. Наградите и грамотите се получават лично в деня на конкурса!

УСЛОВИЯ ЗА УЧАСТИЕ В УЧЕНИЧЕСКИЯ КОНКУРС за изработване на

1. Демонстрационни и лабораторни пособия и уреди за кабинетите по физика.

Уредите да бъдат придружени с 2 екземпляра разпечатани Заявка-описание. Не се страхувайте, ако уредите Ви са направени с подръчни материали, тъй като най-важните критерии за оценка са:

- *Полезност за обучението по физика*
- *Удобство при работа*
- *Успешно представяне пред журито*

Всички изработени уреди (включително и компютърните програми) след конкурса остават за кабинета по физика в съответното училище.

Отговорност на преподавателите е да следят да не се внасят и използват във файето на Физически факултет запалителни материали, токсични вещества, уреди за високо напрежение и всичко, което би било потенциално опасно за участниците. При необходимост, след предварителна уговорка, може да бъде осигурено подходящо отделно помещение или полигон на открито.

Подаването на заявката за участие се счита за приемане на условията на конкурса – такива каквито са упоменати по-горе, както и за отговорност за спазване на условията за безопасно провеждане на мероприятията по конкурса.

2. Компютърни програми, които могат да се използват в обучението по физика

Оценява се единствено оригинален материал, например моделиране на физичен процес. Основният критерий, по който журито ще оценява компютърната програма е дали тя ще може да бъде използвана по-нататък за учебния процес. Да се избягва излишна мултимедия и да се цитира откъде е взет всеки използван материал. Копиране от Интернет на чуждо изречение, фигура и др. без цитиране на източника се счита за нарушаване на авторско право и такъв плагиатизъм води до дисквалификация. Файловете, които не могат да се изпратят по електронна поща на конкурса, се поставят на подходящ сървър до 29.05.2015г. който се посочва в писмото придружаващо заявката. Големи файлове правят презентациите трудно приложими за преподаване и това се счита за дефект. В тази дисциплина се окуражават разработки свързани с програмиране и симулиране на физични процеси. Допуснатите до защита проекти ще бъдат представяни от участниците в конкурса в рамките на 4 часа (9:15 - 12:45) на 7 юни 2014 г. Времето за представяне на програмите е строго ограничено **до 10 минути (+5 минути за въпроси)! Учениците които се борят за призови места нека представят програма** моделираща физичен ефект, а не хуманитарна **презентация**. За миналата година вижте: <http://elearning-phys.uni-sofia.bg/~sfb/contest/contest2014/> .

3. Компютъризиран експеримент за естествени науки и техника

Практически във всеки съвременен експеримент данните се обработват на компютър, а в много развити страни компютъризираният експеримент отдавна е навлязъл в средното образование. В България стотици училища вече разполагат със системите „Фурие” или „Айнщайн” които позволяват да се цифровизират измервания на електричен ток, напрежение, температура, налягане, магнитно поле, концентрация на въглероден двуокис и много други величини. Цел на тази нова дисциплина на конкурса е да се стимулира използването на вече закупената скъпа апаратура. Една конкурсна работа би могла да бъде например, разработен урок за използване на училищната система „Фурие”. С тази система могат да се подготвят и уроци по химия и биология, както и технически приложения – затова колегите преподаващи естествени науки и технически дисциплини също са поканени да участват в нашия отворен за всички конкурс за компютъризиран експеримент. Разбира се, всяко друго решение, при което с допълнителен труд и изобретателност се компенсира липсата на комерческа апаратура ще бъде високо оценено. Например, може да бъде използвана системата Велеман, която се продава на части или звуковата карта на компютъра. Умението да се програмира в тази дисциплина ще бъде оценено по достойнство. Само за тази дисциплина гостите на София, които се нуждаят от помощ за настаняването трябва да напишат до организаторите мотивационно писмо с свободен формат; засега нямаме спонсорска помощ но работим по въпроса.

Специални теми: Журито за компютъризирания експеримент ще оценява и постановки за измерване на 1) заряда на електрона, 2) гравитационната константа, 3) скоростта на светлината, 4) константата на Болцман и 5) контактна потенциална разлика от 1 mV. Тези 5 предложени специални теми, за които не е необходима компютъризация, **ще се премирят отделно.**

Награда "Проф. д-р Елисавета Карамихайлова" Наградата е учредена през 2014 г. в рамките на конкурса за категории DS, DL и SE. Стойността на наградата е 700 лв. Присъжда се най-много на два колектива (индивидуални участника), като едната половина може да бъде разделена най-много на две, т.е. максимум едно първо (350 лв) и две втори (2 x 175 лв) места.

Наградата е за изработка на уред, методика, опит, нагледно помагало и др. (без компютърни симулации), демонстриращи явление от областта на атомната и ядрената физика и/или тяхно приложение.

Учредител на наградата е ГАМАКОНСУЛТ ЕООД, София с управител Петър Тодоров. Наградата е ежегодна и се присъжда от жури, определено от Софийски клон на СФБ.

Професор Е. Карамихайлова е първият български атомен физик - нейна е първата публикация по ядрена физика на български език "Върху твърдите гама-лъчи на актиниевата серия", 1939 г.

Завършила е Виенския университет, където е защитила титлата "доктор по философия". Работи в Радиевия институт - Виена, колежа Гиртън на Кеймбриджкия университет и Кавендишката лаборатория, където защитата научната титла *Magister Atribus*.

От 1939 г. проф. Карамихайлова е редовен доцент в катедрата по опитна физика на Софийския университет. Чете лекции по атомна физика, спектрален анализ, луминисценция, ядрена физика и радиоактивност. През 1945 г. оглавява новосъздадената катедра "Ядрена физика".

От 1955 г. до смъртта си (1968 г.) тя ръководи секция "Радиоактивност и ядрена спектроскопия" във Физическия институт на БАН.

Основните научни интереси на проф. Карамихайлова, при работата и в България са в областта на природната радиоактивност, техногенните радиоактивни замърсявания и радиационната защита.

ПРОГРАМА

6 юни 2015 год. (събота), Физически факултет на Софийски университет, бул. "Джеймс Баучър" № 5.

08:30 - 09:00 Регистрация на участниците. Събиране на членски внос от учителите.

Изнасяне на масите във фойето.

09:00 - 09:15 Откриване на конкурса

09:15 - 12:30 Демонстрация на уредите и програмите

12:30 - 13:00 Прибиране на уредите. Всяко жури представя протокола с класиранията на участниците до 13:00 ч.

13:00 - 14:00 Обедна почивка и изготвяне на грамотите. Тъй като в събота няма работещ бюфет във факултета, участниците си носят сандвичи и вода. Демонстрация на *alumni* на конкурса, постановки от минали години, постановки от студентски практикум и други демонстрации. Изготвяне на грамотите за класирането.

14:00 – 14:15 Фотографиране на участниците пред факултета.

14:15 – 14:45 Награждаване на участниците

14:45 - 15:00 Връщане на масите в аудиториите и възстановяване на фойето в първоначалния му вид. Край на конкурса.

За промени следете на интернетния адрес: <http://bgphysics.eu/deynosti/konkurs-uredi-za-kabineta-po-fizika>

Съобщението е поместено и на сайта на РИО София-град раздела "Олимпиади и състезания" http://www.rio-sofia-grad.com/index_files/news/sastezania/main.html

Дата на публикуването на съобщението : 01.12.2014 г.

Последна актуализация на това съобщение: 07/05/2015 г.

Информация за спомоществателите (дарители, спонсори, ктитори):

номера на банковата сметка на Съюза на Физиките в България,

която обслужва Софийския Клон е:

Банка: **УниКредитБулбанк, Клон Света Неделя, София**

IBAN: **BG91UNCR70001520373231**

СЪС СЪДЕЙСТВИЕТО НА:



Мусала Софт (www.musala.com) е водеща българска компания в сферата на софтуерните услуги, в която работят софтуерни инженери, завършили най-добрите учебни заведения в България. Сред тях има както млади хора, носители на медали от международни състезания по информатика, така и инженери с дългогодишен опит в разнообразни софтуерни проекти.

Основна част от мисията на компанията са дългосрочните социално-отговорни проекти, насочени към подобряване на средата и стимулиране на развитието на младите таланти. Мусала Софт го постига с портфолио от инициативи: "[Академия за ИТ лидери](http://fmisociety.org/ITLeadersAcademy)" <http://fmisociety.org/ITLeadersAcademy>, съвместно с Факултета по математика и информатика към Софийски университет, дава възможност на студентите за досег до визионерите в ИТ; **CodeIT** <http://codeit.bg> - конкурс по състезателно програмиране с 12-годишна история за Мусала Софт, през който са преминали стотици ученици, студенти и всякакви любители на информатиката; **Инфоман** <http://infoman.musala.com> - единственият портал за алгоритмични ресурси на български език, който се ползва основно от ученици и техните учители; **Космополитна стажантска програма**, през която са преминали над 100 стажанта от България, Франция, Испания, Германия, Англия, САЩ и др.



Американска фондация за България е нестопанска, неправителствена организация в обществена полза, регистрирана в щата Масачузетс, САЩ, през 2004 г. Мисията на фондацията е да подкрепя, насърчава и допринася за постижения в образованието, естествените и хуманитарните науки, културата и изкуствата.

Основни програми на фондацията:

Подкрепа за олимпийския отбор по математика

Програма "Стипендии в средното образование"

Подкрепа за извънкласно обучение в средното образование

Финансиране на студентски филмови проекти

Студентски филмов фестивал „Ранно пиле“

Литература

Изкуства



**Фондация "Теоретична и изчислителна физика и
астрофизика"(ТИФА)**

<http://tcpa.uni-sofia.bg/index.php?n=1>