



**СЪЮЗ НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**  
**Министерство на образованието и науката**  
**Фондация „Еврика“**



51-ва НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ВЪПРОСИТЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА

на тема:

**ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ ПО ФИЗИКА –  
ФАКТОР ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ**

10 – 13 април 2023 г., София

**ПЪРВО СЪОБЩЕНИЕ**

НАЦИОНАЛЕН ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Председател:

проф. д.н. Евгения Вълчева,  
Физически факултет (ФзФ), СУ  
„Св. Климент Охридски“

Зам.-председатели:

проф. д.н. Мирослав Абрашев,  
Физически факултет (ФзФ), СУ „Св.  
Климент Охридски“

проф. д-р Желязка Райкова, Пловдивски  
университет (ПУ)

доц. д-р Нели Димитрова, ДИУУ, СУ  
„Св. Климент Охридски“

Секретар:

Милка Джиджова, СФБ

Членове:

проф. д.н. Иван Лалов, СФБ,  
доц. д-р Мая Гайдарова, ФзФ, СУ  
проф. д.н. Ана Георгиева, ИИКАВ, БАН  
проф. д.н. Сашка Александрова, ТУ-София  
доц. д-р Стефан Вълков, ИЕ, БАН  
доц. д-р Гинка Екснер, ПУ  
д-р Лилия Атанасова, МУ-София  
Пенка Лазарова, СФБ

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ – СОФИЯ

Председател: доц. д-р Василка Пенчева, ИЕ, БАН

Членове: доц. д-р Елена Халова, ТУ-София; доц. д-р Митко Гайдаров, ИЯИЯЕ, БАН;  
доц. д-р Галин Гюлчев, ФзФ, СУ; гл. ас. д-р Мая Жекова, ФзФ, СУ; Фабиен Кунис,  
учител, 125 СУ „Боян Пенев“; Милена Гошева, учител, СПГЕ „Джон Атанасов“;  
Константин Илчев, учител, Частна английска гимназия „Проф. Иван Апостолов“; Вяра  
Йорданова, учител, Професионална гимназия по екология и биотехнологии „Професор  
Асен Златаров“.

Медийни партньори: Българска телеграфна агенция ,  
Списание „Светът на физиката“, Национално издателство ,





**Адрес на Организационния комитет:**

**СЪЮЗ НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

**За 51-ва НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВЪПРОСИТЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА**

Физически факултет, бул. Джеймс Баучер 5

1164 СОФИЯ,

тел. 02/81 61 684

E-mail: [physconfedu@phys.uni-sofia.bg](mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg)

[upb@phys.uni-sofia.bg](mailto:upb@phys.uni-sofia.bg) (за въпроси)

<http://upb.phys.uni-sofia.bg/conference/NK/51NK.html>

Годината от 01.07.2022 до 30.06.2023 е обявена с решение на Общото събрание на ООН за Международна година на фундаменталните (базисни) науки за устойчиво развитие (The International Year of Basic Sciences for Sustainable Development – IYBSSD2022). Инициативата е на Международния съюз за чиста и приложна физика (IUPAP), а Съюзът на физиците в България, с активната подкрепа на МОН, възстанови своето членство в IUPAP през 2019 г. Тематиката на 51-вата Национална конференция по въпросите на обучението по физика е пряко свързана с тази година и представлява възможност да разгледаме и оценим нашата дейност в областта на образованието и научните изследвания по физика като един от факторите, насочващи и осигуряващи устойчиво развитие на страната.

Устойчивото развитие на България се изразява в перспективите за квалификацията и усъвършенстването на човешкия фактор, във възходящо развитие на икономиката, в повишаване на политическата и обща култура на обществото, в създаване и развитие на връзките на страната и отделните обществени групи със своите страни-партньори, съюзи, организации и др. Всичко това определя мястото на колегията от физици за обучението и възпитанието, както и за ролята на научните резултати за икономиката и културата.

Устойчивото развитие на обществото се свързва с образованието посредством седемнадесетте цели на устойчивото развитие, одобрени от страните членки на ООН през 2015 г. Тези цели са равнопоставени, като четвъртата от тях е насочена към качествено образование. Качественото образование е обвързано с приложимост на резултатите от образованието в училище за осигуряване на по-добро бъдеще, което означава и формиране на поведение за устойчиво развитие. Деветата ключова компетентност е формулирана като умение за здравословен начин на живот и устойчиво развитие и е една от крайните цели на образователната система в България, което е отразено в нормативната учебна документация. Тя може да се тълкува както в съдържателен, така и в поведенчески аспект и се свързва с някои от останалите цели на устойчивото развитие - достъпна и чиста енергия, устойчиви градове и общности, промишленост и иновации, отговорно потребление и производство, живот на Земята и живот под водата, борба с климатичните промени. В концепцията за устойчиво развитие има три основни фактора – икономически, социален и екологичен, които дефинират три проблема – екологична цялост, екоефективност и екосправедливост. Във връзка с това може да търсим в обучението по физика идеи за:

- Стабилност на съществуване на екосистемите, контролиране на факторите, които ги променят, както и включване на създадената от човека среда (градове, индустрия, технологии) в съществуващите локални екосистеми.
- Оптимално използване на природните ресурси така, че икономическият растеж да бъде свързан с икономически ефективно използване на енергийните източници, ограничаване на ненужно разхищение на енергия и материали.
- Намаляване на въздействието на климатичните промени и въглеродния отпечатък чрез нови технологии и отговорно поведение на всички.

- Загриженост за културата и информираността на учениците и студентите и връзката с националните приоритети (енергетика, информационни технологии, климат и земеделие, зелена икономика, метеорология, оптични технологии и др.).

Формирането на умения за установяване на устойчиво развитие на обществото е интердисциплинарен проблем, в който участват всички природни и социални науки. Ще търсим връзки на обучението по физика и астрономия с химията, биологията, математиката, информатиката и информационните технологии, географията и историята както в задължителната учебна подготовка, така и в неформалното образование - проектно обучение, връзки между образованието и институциите, STEM образованието и др.

Научните изследвания по физика, включително изследванията на образованието по физика, също са тема на конференцията. ООН подчертава, че „фундаменталните науки и нововъзникващите технологии отговарят на нуждите на човечеството, като осигуряват достъп до информация, повишават здравето и благосъстоянието на хората, общностите и обществата“. Ролята на фундаменталните изследвания по физика в общото развитие на страната и в образованието, тяхната връзка с приложната физика, израстването на висококвалифицирани учени, способни да привнесат световните резултати и технологии, представляват фактори за устойчивото развитие на България и са обект на анализ на конференцията. За възходящото развитие на икономиката приложните изследвания в различни области на физиката са ключови.

Като запазва своята основна насока към образованието, 51-вата Национална конференция следва да обърне внимание към темата „Физиката и устойчивото развитие на България“.

Примерни насоки за участие в конференцията:

#### СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ

Темата на конференцията обхваща широк кръг въпроси, свързани както с учебното съдържание по физика и астрономията, така и с подходите за въвеждане на знания за фундаменталните науки и устойчивото развитие. В докладите за ролята на физиката и останалите фундаментални науки в средното образование могат да се засягат проблеми в различни аспекти:

1. Задължителна и профилирана подготовка по физика и астрономия. Знания от учебното съдържание по фундаменталните науки – физика, химия, биология и математика, в обучението по човекът и природата и физика и астрономия в задължителната и профилираната подготовка, както и взаимовръзките между тях, като основни фактори за устойчивото развитие.
2. Неформално образование (извънкласни и проектни дейности, участия в образователни програми и форуми, посветени на физиката и астрономията и устойчивото развитие и др.). Споделяне на резултати и опит за работа по проекти, като елемент от образователните програми на българските училища или участие в национални и международни форуми
3. Възобновяеми енергийни източници, енергийна ефективност, спестяване на енергия, зелена енергия в учебното съдържание по човекът и природата и физика и астрономия в задължителната и профилираната подготовка.
4. Знания за замърсяването на природата, използването на невъзобновяемите енергийни източници, експлоатацията на природните ресурси и тяхното спестяване, намаляване на биоразнообразието като основни фактори в образованието за устойчиво развитие на обществото.
5. Формиране на деветата ключовата компетентност: Умения за подкрепа на устойчивото развитие и здравословен начин на живот чрез дейности, насочени към опазване на личното здраве и на околната среда, осмисляне на взаимоотношенията човек – среда, изграждане на устойчиво отговорно поведение на младото поколение.

6. Подходи за въвеждане на знания за съвременните научни постижения и устойчивото развитие – интегрален, компетентностен, STEM, проектно базиран подход, проблемен подход и др.

## ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Докладите в това направление на конференцията могат да засягат особености на преподаването на физически специалности в различни висши училища (ВУ), свързани пряко или опосредствано с устойчивото развитие. Могат да се анализират и проблемите на прехода от средното към висшето образование.

Докладите, посветени на научни изследвания, могат да засягат както експериментални и теоретични изследвания, така и приложения на физични методи на изследване и анализ в различни дисциплини и области, съществени за устойчивото развитие на обществото като например в икономиката, медицината и др.

*Представените одобрени доклади на конференцията ще бъдат отпечатани в пълен текст в сборник с доклади с ISBN код. Ще се публикуват само доклади, за които е внесена такса правоучастие. Участието в конференцията на поне един от авторите на доклад е задължително.*

Педагогическите специалисти, участвали в конференцията, ако желаят, ще получат Удостоверение според Наредба № 15 на МОН (чл. 49), от 22.07.2019 г., с която се регламентират организационните форми и начинът на присъждане на квалификационни кредити. Удостоверението може да бъде признато от съответното РУО за един квалификационен кредит. Участието в конференцията се изразява в присъствие и представяне на резултати от професионална дейност – изнесен доклад, участие в постерна сесия или с презентация от участие като научен ръководител в Младежката научна сесия. За целта при регистрация за участие трябва изрично да се посочи дали се кандидатства за получаване на кредит. Ръководителите на участниците в Младежката сесия, които искат квалификационен кредит, трябва да изпратят **абстракт**, според посочените по-долу изисквания. Абстрактите ще бъдат включени в материалите от конференцията.

В рамките на 51-ата Национална конференция със съдействието на фондация „Еврика“ ще бъде проведена и традиционната **Младежка научна сесия** за ученици и студенти на тема „**Физиката за един по-добър свят**“, която включва следните компоненти:

- Компютърни презентации, интернет страници, идеи за компютърна анимация, разработки на демонстрации по темата, показващи връзката на физиката с устойчивото развитие.
- **Национален конкурс за есе** (за ученици и студенти) на тема „**Чрез физиката откриваме и променяме света**“.\*
- **Национален онлайн фотоконкурс** (за ученици гимназиален етап и за студенти).\*
- Постерна научна сесия (за студенти и докторанти) по темата, като участието се одобрява предварително след подаване на **абстракт**, който ще бъде включен в материалите от конференцията.

\* Указание за участие и провеждане на конкурсите ще бъде публикувано на сайта на конференцията: <http://upb.phys.uni-sofia.bg/conference/NK/51NK.html>

## ТАКСИ

До 20.02.2023 г. (намалена такса)	20.02.2023 г. – 31.03.2023 г. (увеличена такса)
<p>За участие с доклад, съобщение или презентация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- За членове на СФБ – 50 лв.</li> <li>- За нечленове на СФБ – 60 лв.</li> <li>- За всеки следващ доклад – по 25 лв.</li> <li>- За участници в постерната студентска сесия – 20 лв.</li> <li>- За учители – участници в Младежката сесия като научни ръководители, желаещи удостоверение за кредит – 30 лв.</li> </ul>	<p>За участие с доклад, съобщение или презентация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- За членове на СФБ – 60 лв.</li> <li>- За нечленове на СФБ – 70 лв.</li> <li>- За всеки следващ доклад – по 30 лв.</li> <li>- За участници в постерната студентска сесия – 25 лв.</li> <li>- За учители – участници в Младежката сесия като научни ръководители, желаещи удостоверение за кредит – 40 лв.</li> </ul>
<p>За участие без доклад: За членове на СФБ: 25 лв. За нечленове на СФБ: 35 лв.</p>	<p>За участие без доклад: За членове на СФБ: 30 лв. За нечленове на СФБ: 40 лв.</p>

Приема се плащане само по банков път. Фактури ще се издават до 31.03.2023 г. Моля желаещите фактура да изпратят данните за нея (организация, адрес, ЕИК, МОЛ, име на участника) на адрес [physconfedu@phys.uni-sofia.bg](mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg).

### Банкова сметка на СФБ:

ПЪРВА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА

IBAN: BG91FINV91501215737609

BIC: FINVBGSF

Получател: Съюз на физиците в България

Основание за превод: такса 51НК за (името на участника)

## ВАЖНИ СРОКОВЕ

20.02.2023	Подаване на <a href="#">заявка*</a> за участие в конференцията и при участие с доклад изпращане на <b>абстракт</b> (до 300 думи) на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>
20.02.2023	Подаване на <a href="#">заявка*</a> за участие в постерната научна сесия за студенти и докторанти и изпращане на <b>абстракт</b> (до 300 думи) на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>
27.02.2023	Изпращане на есетата на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>
15.03.2023	Подаване на <a href="#">заявка</a> за участие във фотоконкурса и изпращане на фотографиите на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>
20.03.2023	Подаване на <a href="#">заявка</a> за участие в Младежката научна сесия
21.03.2023	Публикуване на второ съобщение
10.04.2023	Регистрация и откриване на конференцията
07.05.2023	Изпращане на пълен текст на докладите („camera ready“) на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>

\*заявка за участие попълват само тези, които планират да присъстват на конференцията.

**ИЗИСКВАНИЯ за публикуване на доклади и абстракти и оформянето на докладите:**

Ще бъдат отпечатани **само** докладите и абстрактите, които отговарят на следните условия:

1. Докладите са изпратени до Организационния комитет по електронна поща на адрес: [physconfedu@phys.uni-sofia.bg](mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg) до 07.05.2023 г.
2. Докладите са одобрени от избран от Организационния комитет рецензент.
3. Платена е такса за правоучастие до 31.03.2023 г.
4. Изискванията за абстракт следват тези за доклад, като няма ограничение от един абзац, но не трябва да надминават 300 думи или 1 страница.
5. Докладите **НЕ** бива да бъдат в **PDF** формат, като за подготовката им трябва да се използва темплейт, който може да бъде намерен на адрес: <http://upb.phys.uni-sofia.bg/conference/NK/51NK.html> .

**Докладът, заедно с фигурите и литературата, да не надминава:**

- за пленарните доклади – **8 страници;**
- за останалите доклади – **6 страници.**

**Страниците да не се номерират.**

**Организационният комитет запазва правото си да не публикува доклади и абстракти, които не отговарят на посочените изисквания!**