



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



**Институт за изследвания на климата,  
атмосферата и водите**



**50-та ЮБИЛЕЙНА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ВЪПРОСИТЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА**

на тема:

**Климатичните промени и образованието по физика**

**2 – 5 юни 2022 г., град Варна**

Под патронажа на министъра на образованието и науката – акад. Николай Денков

**ПЪРВО СЪОБЩЕНИЕ**

НАЦИОНАЛЕН ОРГАНИЗАЦИОНЕН  
КОМИТЕТ:

Председател:

Чл.-кор. Екатерина Бъчварова –  
ИИКАВ, БАН

Зам.-председатели:

проф. д.н. Ана Георгиева – ИИКАВ, БАН  
проф. д.н. Евгения Вълчева – Физ. фак.,  
СУ

Секретар:

Милка Джиджова – СФБ

Членове:

проф. д.н. Иван Лалов – СФБ  
доц. д-р Нели Димитрова – ДИИУ, СУ  
доц. д-р Радост Василева – ЮЗУ  
доц. д-р Мария Коларова – НИМХ  
доц. д-р Елисавета Пенева – Физ. фак., СУ  
проф. д-р Пламен Савов – МГУ  
проф. д-р Желязка Райкова – ПУ  
д-р Ева Божурова – ЦПЛР – НАОП  
„Николай Коперник“ – Варна  
д-р Лилия Атанасова – МУ, София  
Пенка Лазарова – СФБ  
Свежина Димитрова – ЦПЛР – НАОП  
„Николай Коперник“ – Варна  
Силвия Стойчева, Весислава  
Панджурова, Искра Йошовска – МОН

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ – Варна

*Почетен председател:* Иван Портних – кмет на гр. Варна

*Председател:* Свежина Димитрова

*Членове:* Антоанета Хинева, Нели Касабова, Янка Банева, Ивелина Енчева

**Медийни партньори:**

Списание „Светът на физиката“, Национално издателство **АЗ.БУКИ**,



**Адрес на Организационния комитет:**

**СЪЮЗ НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

**За 50-ата КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ВЪПРОСИТЕ НА  
ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА**

1164 СОФИЯ, ПК 6

тел. 02/86 27 660; 02/81 61 684

Е-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://www.phys.uni-sofia.bg/upb>

**За избора на темата и обща информация за нея**

Темата на конференцията „Климатичните промени и образованието по физика“ бе избрана и уточнена след обсъждания в Управителния съвет на Съюза на физиците в България и на избрания Национален организационен комитет. Един от аргументите за избор на темата е приетата от **IUPAP** резолюция за провъзгласяването на 2022 г. за Международна година на фундаменталните науки за устойчиво развитие – МГФНУР (**The International Year of Basic Sciences for Sustainable Development – IYBSSD**) на пленарната сесия на Общото събрание на ООН в Ню Йорк на 2 декември тази година. Събитията през IYBSSD ще се съсредоточат върху връзките между природните науки и целите за устойчиво развитие.

Фундаменталните природни науки и в частност физиката имат съществен принос за осигуряването на основните средства за справяне с решаващите предизвикателства пред човечеството днес като универсален достъп до храна, енергия, здравословен начин на живот и комуникационни технологии. Решаването на тези проблеми е основна част от целите за устойчиво развитие. Природните науки ни позволяват да разберем въздействието на сегашните близо 8 милиарда души на планетата и да действаме за ограничаване, а понякога дори и за намаляване на явления като изменение на климата, изчерпването на озоновия слой, изчерпването на природните ресурси, намаляване на биоразнообразието.

България, представлявана от Съюза на физиците и финансово подпомагана от МОН чрез споразумение, възстанови членството си в **IUPAP** от 2020 г. и естествено ще се включи в тази инициатива, като нашата 50-та Юбилейна конференция по въпросите на образованието по физика ще бъде едно от събитията, посветено на Международна година на фундаменталните науки за устойчиво развитие.

Научната програма на конференцията включва пленарни доклади, секционни доклади, постерно представяне на авторски разработки, кръгли маси и дискусии. Пленарните и секционните доклади ще бъдат посветени основно на важната роля, която физиката играе в целия ни живот и особено в нашето разбиране за климата. Възможности за намаляване на консумацията на енергия, намаляване на замърсяването и разработване на по-ефективни процеси се изследват и разработват от екипи от физици и колеги от природните дисциплини.

**Насоки за участие в конференцията:**

**СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ**

В докладите за ролята на физиката и останалите фундаментални науки в средното образование могат да се засягат проблеми в два основни аспекта:

1. Задължителна и профилирана подготовка по физика и астрономия.
2. Неформално образование (извънкласни и проектни дейности, участия в образователни програми и форуми, посветени на климатичните промени и устойчивото развитие и др.)

Тематиката, която е актуална във връзка с 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 климатичните промени и устойчивото развитие.

1. Знания за климата, климатичните промени и климатичните въздействия в учебното съдържание по човекът и природата и физиката и астрономията в задължителната и профилирана подготовка.
2. Знания за възобновяемите енергийни източници, енергийната ефективност, спестяването на енергия, зелена енергия в учебното съдържание по човекът и природата и физиката и астрономията в задължителната и профилирана подготовка като основни фактори за намаляване на влиянието на климатичните промени върху живота на хората.
3. 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.
4. Формиране на деветата ключовата компетентност: Умения за подкрепа на устойчивото развитие и здравословен начин на живот чрез подкрепяне на дейности, насочени към опазване на личното здраве и на околната среда, осмисляне на взаимоотношенията човек – среда и минимизиране на действието на антропогенните фактори, водещи до промени в състоянието на климата и екосистемите. С тази ключова компетентност са обвързани учебните програми с която се цели изграждане на устойчиво отговорно поведение на младото поколение.
5. Подходи за въвеждане на знания за климатичните промени и устойчивото развитие – интегрален, компетентностен, STEM, проектнобазиран подход, проблемен подход и др.
6. Неформално образование. Споделяне на резултати и опит за работа по проекти, например, проект „Към въвеждане на климатичните действия“ като елемент от образователните програми на българските училища или участие в национални и международни форуми.

## 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 опосредствено с климата, опазването на околната среда и намаляването на въздействието на човечеството върху нея. По-конкретно, но не само, могат да се засягат тези въпроси в преподаването в рамките на различни бакалавърски и магистърски програми по метеорология, геофизика, астрономия, радиофизика и електроника, инженерна физика, обща физика и методика на обучението по физика във Физически факултет на СУ „Климент Охридски“; в „Екология и опазване на околната среда“, „Оценка на екологичния риск и устойчиво развитие“, „Управление качеството на водите“, „Хидрогеология“ и други в МГУ – София; във Факултет „Екология и ландшафтна архитектура“ на ЛТУ; във Физико-технологичен факултет на ПУ и други. Докладите, посветени на научни изследвания, могат да засягат както теоретични изследвания (моделиране и анализи на данни) в областта на климата и климатичните промени, така и технологии за набиране и анализ на информация, почиващи на физически принципи, примерно от простото измерване на температурата на въздуха, което вече не може да се извършва със живачен термометър до сложна апаратура за наблюдение на Земята от спътници, наземно базирана апаратура за сондиране на атмосферата.

Както в преподаването във ВУ, така и в научните изследвания, е важно да се засягат и интердисциплинарни теми и изследвания, тъй като всички елементи на околната среда – атмосфера, хидросфера, литосфера, криосфера, биосфера и антропосфера са свързани помежду си и влизат в сложни взаимодействия в условията на климатични промени.

В докладите могат да се представят добри педагогически практики и изследвания, свързани с използването и развитието на различни подходи към изучаване на климатичните промени в задължителна, избираема и извънкласна подготовка при обучението по физика и извънкласните дейности в средното и във висшите училища. Могат да се анализират и проблемите на прехода от средното към висшето образование

***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 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 в заявката 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**, описващ работата им с учениците, според посочените по-долу изисквания. След одобрение, абстрактите ще бъдат включени в материалите от конференцията.

В рамките на 50-ата Национална конференция със съдействието на фондация „Еврика“ ще бъде проведена и традиционната **Младежка научна сесия** за ученици и студенти на тема **„Физика, околна среда и климатични промени“**, която включва следните компоненти:

- Компютърни презентации, интернет страници, идеи за компютърна анимация, разработки на демонстрации с разработени теми по избор, показващи връзката на физиката с образованието за околната среда.
- **Национален конкурс за есе** (за ученици и студенти) на тема **„Физика, физици и околна среда“**
- **Национален фотоконкурс** „Физика и климат“ – за ученици и студенти
- Постерна студентска научна сесия по темата, като участието се одобрява предварително след подаване на **заявка и абстракт**, който ще бъде включен в материалите от конференцията.

## **ТАКСИ**

Приема се плащане само по банков път. Фактури ще се издават до 30.05.2022 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:**

ПЪРВА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА

IBAN: BG91FINV91501215737609

BIC: FINVBGSF

Получател: Съюз на физиците в България

Основание за превод: такса 50НК за (името на участника)

До 30.04.2022 г.  
(намалена такса)

**За участие с доклад, съобщение или презентация:**

- За членове на СФБ – 50 лв.
- За нечленове на СФБ – 60 лв.
- За всеки следващ доклад – по 20 лв.
- За участници в постерната студентска сесия – 20 лв.
- За учители – участници в Младежката сесия като научни ръководители, желаещи удостоверение за кредит – 25 лв.

**За участие без доклад:**

- За членове на СФБ: 25 лв.
- За нечленове на СФБ: 30 лв.

30.04.2022 г. – 25.05.2022 г.  
(увеличена такса)

**За участие с доклад, съобщение или презентация:**

- За членове на СФБ – 60 лв.
- За нечленове на СФБ – 70 лв.
- За всеки следващ доклад – по 25 лв.
- За участници в постерната студентска сесия – 25 лв.
- За учители – участници в Младежката сесия като научни ръководители, желаещи удостоверение за кредит – 30 лв.

**За участие без доклад:**

- За членове на СФБ: 30 лв.
- За нечленове на СФБ: 35 лв.

### ВАЖНИ СРОКОВЕ

|            |   |
|------------|---|
| 30.04.2022 | Подаване на <a href="#">заявка</a> за участие в конференцията и изпращане на <b>резюме на доклада</b> (до 300 думи) на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a> |
| 30.04.2022 | Изпращане на есетата на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>  |
| 30.04.2022 | Изпращане на снимките за фотоконкурс  |
| 30.05.2022 | Подаване на <a href="#">заявка</a> за участие в Младежката научна сесия   |
| 05.05.2022 | Публикуване на второ съобщение  |
| 15.05.2022 | Обявяване на резултатите от <b>фотоконкурса и от конкурса за есета</b>  |
| 02.06.2022 | Регистрация и откриване на конференцията  |
| 17.07.2022 | Подаване на пълен текст на докладите („camera ready“) на e-mail: <a href="mailto:physconfedu@phys.uni-sofia.bg">physconfedu@phys.uni-sofia.bg</a>   |

### **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 17.07.2022 г.
2. Докладите са одобрени от избран от Програмния комитет рецензент.
3. Платена е такса за правоучастие до 25.05.2022 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 може да се използва темплейт, който може да бъде намерен на адрес: <http://upb.phys.uni-sofia.bg/conference/NK/50NK.html> или да се спазват следните **изисквания**:

Размер на страницата: А5, портрет.

Полетата да бъдат с размери:           - горно – 15 mm       - вътрешно – 25 mm  
  - долно – 15 mm       - външно – 15 mm

**Заглавие: Times New Roman 10.5 pt, Bold, центрирано**

*Автори: Times New Roman, 9 pt, Italic, центрирано. Организация на нов ред. При автори от повече от една организация – номерирайте ги и отделете всяка на нов ред.*

**Абстракт:** Times New Roman, Regular, 9 pt, двустранно подравняване. Единично междуредие. Един параграф, започващ с отстъп (First line indent) 1 cm.

(1 празен ред)

**Изложение:** Times New Roman, 9 pt, Regular, двустранно подравняване. Единично междуредие. Параграфите започват с отстъп (First line indent) 1 cm, а не с табулация.

**Заглавие на секция/раздел: Times New Roman, 10 pt, Bold, по 4 pt разстояние преди и след.**

**Фигури и таблици**

Таблиците и фигурите се **номерират** (поотделно за всеки тип – Фиг. 1; Таблица 1) последователно по реда на препратката към тях в текста и се разполагат или в текста, според желанието на автора, или всички заедно накрая на документа. Фигурите не трябва да имат фон или да са в рамка. В текста фигурите и таблиците се указват задължително с техния номер. Ако са разположени самостоятелно на ред трябва да са центрирани.

Фигурите да са с разделителна способност 300 dpi.

**Уравнения и символи**

Уравненията да са центрирани и последователно номерирани, като номерът на уравнението се изписва в скоби плътно вдясно. Уравненията се отделят от текста с по един празен ред отгоре и отдолу. За написване на формулите се препоръчва да ползвате вградения редактор на формули. Когато формулата съдържа дробни изрази и се състои от малко символи (5–6 на брой), по-добре е да използвате наклонена черта (/) или подходящ степенен показател. В тези случаи е по-добре да използвате скоби, за да се избегнат двусмислия във формулата. Символите, които използвате в дадено уравнение, трябва да са дефинирани преди самото уравнение да се появи или да се дефинират веднага след него.

**Величините**, т.е. нещата, които подлежат на измерване или на математическа дефиниция, се пишат с **курсив**. Всички останали означения, включително **мерните единици – в нормален шрифт**.

**Литература, описание на литературните източници**

В списъка на използваната литература се включват само упоменати в статията източници. Подреждането на литературните източници в раздел „Литература“ да става по ред на споменаване в статията. Препоръчително е използването на най-новите източници.

Описват се инициал на името, фамилия на автора за всички автори, като при повече от 3-ма останалите могат да се заменят с „и др.“ или „et al.“. При цитат на книга след имената се дава заглавието на книгата (в курсив) и име на издателството. Ако статията е от списание, следва името на списанието (в курсив), том, страници. Името на статията се дава при желание. Накрая в скоби се дава година на публикацията. Ако материалът е свален от интернет, освен адреса се дава и датата, на която материалът е ползван.

### **Пример:**

- [1] Арнаудов, Г. *Медицинска терминология на шест езика*. София. Наука и просвета. (1975)
- [2] Златкова, Е., М. Гайдарова, Н. Димитрова. Проблеми на подготовката и квалификацията на учителите по физика при реализиране на новите учебни планове и програми. *Сп. Физика*, кн. 4. (2003)
- [3] Лозанова, С. Специфики и модалности в теоретичното развитие на парадигмата на мануалната комуникация. *Сп. Специална педагогика*, бр. 3. (2003)
- [4] Цеков, Х. *Физика – учебник за 8 клас*. София. Анубис. (2003)
- [5] Walters, L. Sign Facilitation in Word Recognition. *Journal of Special Education*. Vol. 35, Issue 1, pp. 29-50 (2001)

### **Цитиране**

Цитирането на литературните източници да става в скоби и да съдържа номера в списъка с литературата. При изреждане на повече от един източници в един цитат, разделянето им става със запетая или чертичка. Пример за цитиране на статии 2, 3 и 4: [2-4]; цитиране на статии 2 и 4: [2, 4]

**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!**