



Физико-технологичен факултет и Студентски съвет  
към ПУ "Паисий Хилендарски"  
Фондация „Еврика“

# ПРОГРАМА

**VI Национална студентска научна  
конференция по физика и инженерни  
технологии**

*16-18 ноември 2017, Пловдив*

**13-18.11.2017 г.**

*Изложба на ученически рисунки „Науката в света около нас“,  
Партер на Ректората на ПУ „П. Хилендарски“*

- На ученическата изложба на рисунки **„Науката в света около нас“** гостите на конференцията могат да разгледат картини и колажи, посветени на събития или научни открития, свързани с физиката и инженерните технологии.

**Четвъртък 16.11.2017 г.**

*6 аудитория, Ректорат, ПУ „П. Хилендарски“*

- 09:00 часа - **Регистрация**
- 10:30 часа - **Официално откриване на Студентската научна конференция**
- 11:00 часа - **Презентации на фирми-гости на мероприятиято**
- 11:00 часа - **Делта Лазерс Технолоджи**  
Димитър Петков
- 11:20 часа - **Айгер Инженеринг ООД**  
Мария Чобанова, Полина Добрева
- 11:40 часа - **ЗКАД**  
Колю Орешков, Калина Чакърлова
- 12:00 часа - **Оптикс АД**  
Светлана Парашкевова-Узунова, Гургана Врагова
- 12:20 часа - **Кафе-пауза**
- 13:20 часа - **Презентации на фирми-гости на мероприятиято**
- 13:20 часа - **Би Ту Ен**  
Христина Дстова, Тодор Ангелов
- 13:40 часа - **Арексим Инженеринг ЕАД**  
Недялка Стефанова - Петрова, Кирил Асенов, Петър Габровски
- 14:00 часа - **СОНО ЕООД**  
Иван Янкулов, Зорница Тодорова
- 14:20 часа - **Изложба на продукти и рекламни материали на фирмите-гости**
- 15:30 часа - **Край на първия ден на студентската научна конференция**

**Петък 17.11.2017 г.**

*Зала „Компас“, Ректорат, ПУ „П. Хилендарски“*

- 9:30 часа - **Регистрация**
- 10:00 часа - **Презентации на научни доклади**

**Секция А «Оптика, фотоника и лазерна физика»**

10:00 часа	<b>VOC-RESISTANT NIOBIUM OXIDE THIN FILMS WITH MODULATED REFRACTIVE INDEX</b>
<b>А-Д1</b>	R. Georgiev, L. Todorova, D. Christova, B. Georgieva, T. Babeva
10:15 часа	<b>ЕФЕКТИВНИ МЕТОДИ ЗА ПРЕСМЯТАМЕ НА МНОГОСЛОЙНИ ОПТИЧНИ ВЪЛНОВОДИ</b>
<b>А-Д2</b>	Севдалин Гешев, Иван Иванов

---

**Секция Б «Атомна и ядрена физика»**

---

- 10:30 часа **Б-Д1** **IMPLEMENTATION OF UNCERTAINTY ANALYSIS FOR EVALUATION OF NUCLEAR REACTORS VVER-1000 FUEL SAFETY MARGINS DURING NORMAL OPERATION BY FEMAXI-VI COMPUTER CODE CALCULATIONS**  
Venelin Rusanov, Plamen Petkov and Krassimir Kamenov
- 10:45 часа **Б-Д2** **ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КОНУСЕН КОЛИМАТОР НА ЛИНЕЕН УСКОРИТЕЛ ЗА ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ**  
Тодор Узунов, Ваньо Чолаков
- 11:00 часа **Б-Д3** **ИЗПОЛЗВАНЕ НА БОЛУСИ ПРИ ПЕРКУТАННАТА РАДИОТЕРАПИЯ**  
Трифон Циркалов, Юргита Лаурикайтене, Тодорка Димитрова, Диана Адлиене
- 11:15 часа **Кафе пауза**
- 

**Секция В «Физика на кондензираната материя и нанотехнологии»**

---

- 11:30 часа **В-Д1** **METHOD FOR MAKING A SILVER COATING ON FLUOROPOLYMER**  
Boris Yanachkov, Nikolay Petrov, Stoyan Russev, Lyudmil Lyutov
- 11:45 часа **В-Д2** **ПОЛУЧАВАНЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА МЕМБРАНИ, СЪДЪРЖАЩИ АРХЕОЛИПИДИ**  
Деница Миткова, Виктория Виткова
- 

**Секция Г «Теоретична и математическа физика»**

---

- 12:00 часа **Г-Д1** **ОБОБЩЕНА ЕЛЕКТРОДИНАМИКА НА ПОДОЛСКИ**  
Калин Колев, Цветан Вецов
- 12:15 часа **Г-Д2** **СВОБОДНО ПАДАНЕ НА ТЯЛО В УСЛОВИЕ НА КРИЗИС НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ**  
Донко Обрешков, Косто Митов, Васил Борисов, Владимир Тасков, Ангел Ангелов
- 12:30 часа **Обедна почивка**
- 

**Секция Д «Електроника, комуникации и инженерни технологии»**

---

- 13:30 часа **Д-Д1** **ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО МЕЖДУ ДВА РАДИОПРЕДАВАТЕЛЯ НА ДИСТАНЦИОННО ПИЛОТИРАН ЛЕТАТЕЛЕН АПАРАТ С ПОМОЩТА НА МИКРОКОНТРОЛЕР**  
Калоян Коев, Виктория Уручева, Мария Видева, Светомир Русев
- 13:45 часа **Д-Д2** **УПРАВЛЕНИЕ НА АВТОМОБИЛНИ КОНТРОЛЕРИ ЗА СТАБИЛНОСТ, ЧРЕЗ КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ СЪС СПЕЦИАЛИЗИРАН ДИАГНОСТИЧЕН СОФТУЕР**  
Ибрям Ахмедов, Димо Чираков, Цветослав Цанков
- 14:00 часа **Д-Д3** **FEATURES AND APPLICATION OF MODERN NoSQL DATABASES**  
Krasimir Slavyanov, Todor Beshlikov
- 14:15 часа **Д-Д4** **РОЯК ОТ ДРОНОВЕ И ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ ВЪВ ВОЕННОТО ДЕЛО**  
Мария Видева, Светомир Русев, Калоян Коев, Виктория Уручева
- 14:30 часа **Д-Д5** **СОФТУЕРНИ СИНТЕЗАТОРИ**  
Таркан Исмаил, Виктор Лилов, Даниел Денев
- 14:45 часа **Д-Д6** **СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ МЕЖДУ ЗАПАМЕТЯВАЩО УСТРОЙСТВО С ТВЪРД МАГНИТЕН ДИСК И СТАТИЧНО ДИСКОВО УСТРОЙСТВО**  
Тончо Тончев, Йорданка Янкова-Йорданова, Цветослав Цанков
- 15:00 часа **Кафе пауза**
-

---

**Секция Е «Астрономия и физика на земята»**

---

- 15:15 часа  
**Е-Д1** **ИЗМЕРВАНЕ НА МАГНИТУДИ С ДАННИ ОТ ВИРТУАЛНАТА СЕИЗМИЧНА МРЕЖА НА СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ**  
Мария Филипова, Ренета Райкова
- 

**Секция Ж «Интердисциплинари науки и методика на обучението по физика»**

---

- 15:30 часа  
**Ж-Д1** **TRAPPING RADIANT COLD VIA MIRRORS**  
Gergana Mihova, Alexander Pimpas, Andreana Andreeva, Nikolay Zografov
- 15:45 часа  
**Ж-Д2** **ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА ФИЗИЧНИ ДЕМОСТРАЦИИ И ЕКСПЕРИМЕНТИ С ПОМОЩТА НА МИКРОКОНТРОЛЕРНИ ПЛАТФОРМИ**  
Калин Ангелов, Ивелина Коцева
- 16:00 часа  
**Ж-Д3** **ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ ПРИ СЪЗДАВАНЕ НА ПЪРВИТЕ БЪЛГАРСКИ УЧЕБНИЦИ ПО ФИЗИКА**  
Елена Масленкова
- 16:15 часа  
**Ж-Д4** **СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ МЕЖДУ ПЕРКУТАННО ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ И ИНТРАКАВИТАРНА БРАХИТЕРАПИЯ. ФИЗИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЕФЕКТИВНОСТ**  
Андрей Караджов, Анелия Дакова

- 16:30 часа - **Постерна сесия** *3 етаж на Ректората, ПУ „П. Хилендарски“*
- 

**Секция А «Оптика, фотоника и лазерна физика»**

---

- А-П1** **ВЛИЯНИЕ НА ПЛЪТНОСТТА НА МОЩНОСТТА ПРИ ЛАЗЕРНО МАРКИРАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ МЕД**  
Николай Ангелов, Георги Стоянов
- А-П2** **ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КРИТИЧНИТЕ ПЛЪТНОСТИ НА МОЩНОСТТА ПРИ ЛАЗЕРНО МАРКИРАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ СТОМАНА С30**  
Николай Ангелов, Георги Стоянов
- А-П3** **УСТАНОВКА ЗА ПЛАЗМОНЕН РЕЗОНАНС С МИКРОФЛУИДНА СИСТЕМА**  
Константин Ангелов, Цветан Велинов
- А-П4** **ВЛИЯНИЕ НА ИМПУЛСНАТА ЕНЕРГИЯ ВЪРХУ КОНТРАСТА ПРИ ЛАЗЕРНО МАРКИРАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ СТОМАНА 15Cr2**  
Николай Ангелов, Йордан Пенев, Александра Маринова
- А-П5** **MICROPATTERNING OF 3D PCL SCAFFOLDS VIA FEMTOSECOND LASER ABLATION FOR TISSUE ENGINEERING APPLICATIONS**  
A. Zhelyazkova, A. Daskalova, I. Bliznakova, B. Ostrowska, H. Declercq, A. Trifonov, L. Avramov, I. Buchvarov
- А-П6** **FABRICATION OF CHITOSAN SCAFFOLDS VIA LASER ASSISTED MODIFICATION**  
A. Daskalova, I. Bliznakova, A. Zhelyazkova, A. Trifonov, H. Declercq, L. Angelova, M. Gankova, L. Avramov, I. Buchvarov
- 

**Секция В «Физика на кондензираната материя и нанотехнологии»**

---

- В-П1** **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА ХИДРОКСИ-ПРОПИЛ-ГУАРОВИ ГУМИ (JAGUAR HP-8, HP-105, HP-120) И ПОЛИЗАХАРИДИ ОТ СЕМЕНА НА ТАМАРИНД (TSP-120 И TSP-500) С ФИЛМИ ОТ ЧОВЕШКИ МЕЙБОМИЕВ СЕКРЕТ НА ВЪЗДУШНО / ВОДНА ФАЗОВА ГРАНИЦА**  
Яна Ненчева, Георги Георгиев, Norihiko Yokoi
- В-П2** **CARRIER LIFETIME AND PHASE RETARDATION OF THE PHOTORESPONSE OF PHOTOVOLTAIC MATERIALS**  
Ts. Angelov, S. Georgiev, V. Donchev, K. Kirilov

- В-ПЗ** INFLUENCE OF Al-SUBSTITUTION ON THE STRUCTURE AND MAGNETIC PROPERTIES OF  $BaFe_{12}O_{19}$   
P. Peneva, S. Kolev, Ch. Ghelev, B. Vertruien, A. Zaleski, T. Koutzarova
- В-П4** ВЛИЯНИЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ОТЛАГАНЕ ВЪРХУ ОПТИЧНИТЕ И МОРФОЛОГИЧНИ СВОЙСТВА НА ТЪНКИ СЛОЕВЕ ОТ ZnO ПОЛУЧЕНИ ЧРЕЗ ЕЛЕКТРОСПРЕЙ МЕТОД  
Г. Маринов, Н. Малиновски, М. Василева, В. Стрижкова, Цв. Бабева
- В-П5** ИЗСЛЕДВАНЕ НА ИНТЕРГРАНУЛАРНИ ЕФЕКТИ В ПОЛИКРИСТАЛНА СИСТЕМА  $Y(Ca)BCO$   
Милен Вълковски, Кръстьо Бучков, Константин Ненков, Елена Назърова
- В-П6** ELECTROCHEMICAL IMPEDANCE STUDY OF BSCCO (2212) CUPRATE CERAMIC COMPOSITES  
A. Vasev, P. Lilov, G. Ivanova, Y. Marinov, A. Stoyanova, A. Stoyanova-Ivanova
- В-П7** TRITANIUM ORTHODONTIC ARCHWIRES - STUDIES IN ANTERIOR FORCE SEGMENT  
I. Ilievska, V. Petrov, A. Stoyanova-Ivanova
- В-П8** DIELECTRIC PROOF OF THE PHOTORESPONSE OF AZO-DOPED SILICA-NANOSTRUCTURED LIQUID CRYSTAL  
 Georgi B. Hadjichristov, Marin P. Marinov, Yordan G. Marinov
- В-П9** STUDY OF QUASI-MONOPHASE Y-TYPE HEXAFERRITE  $Ba_{1.5}Sr_{0.5}Zn_2Fe_{12}O_{22}$  POWDERS  
B. Georgieva, T. Koutzarova, S. Kolev, K. Krezhov, D. Kovacheva, Ch. Ghelev, B. Vertruyen, R. Closset, R. Cloots and A. Zaleski

*Секция Г «Теоретична и математическа физика»*

- Г-П1** ON THE CRITICAL SPECIFIC HEAT CAPACITY OF A QUANTUM SYSTEM WITH LONG-RANGE INTERACTION  
 E. S. Pisanova, E. Gateva
- Г-П2** 3D МОДЕЛ НА ТОПЛИННО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА ЛАЗЕРНО ЛЪЧЕНИЕ С МНОГОСЛОЕН БИОЛОГИЧЕН ОБЕКТ  
Емине Алиева, Иван Иванов

*Секция «Електроника, комуникации и инженерни технологии»*

- Д-П1** АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА МРЕЖАТА НА НАТО LINK 16 ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РОЙ ОТ БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ  
Христо Владев, Стас Ташев
- Д-П2** SMART PENDULUM  
 Valentin Delyiski, Denitsa Georgieva, Bela Lilova, Nikolay Zografov
- Д-П3** AN APPROACH FOR ENGINEERING TUNING OF PID-CONTROLLER WITH DYNAMIC OBJECT FROM SECOND ORDER  
Georgi Terziyski
- Д-П4** AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF GREENHOUSES  
 Emanoil Trushanov, Georgi Terziyski
- Д-П5** РАДИОРЕЛЕЙНИ КОМУНИКАЦИИ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА ЦИФРОВИ РАДИОРЕЛЕЙНИ ЛИНИИ  
Диди Иванова, Надежда Лазиян, Красимир Георгиев
- Д-П6** ASYNCHRONOUS EVENT-DRIVEN PARTICLE-IN-CELL METHOD FOR PLASMA SIMULATIONS  
Vladislav Ivanov, Stanimir Kolev
- Д-П7** РАЗВИТИЕ НА ОПТИЧНИТЕ КОМУНИКАЦИИ ОТ ОГНЬОВЕТЕ ДО ДНЕС  
Надежда Лазиян, Диди Иванова, Красимир Георгиев

- Д-П8 **ЦИФРОВИ РАДИОРЕЛЕЙНИ ЛИНИИ**  
Мария Романова, Дияна Драганова, Николай Димитров
- Д-П9 **ЕФЕКТ НА РАМАН И НЕГОВОТО ПРИЛОЖЕНИЕ В ОПТИЧНИТЕ КОМУНИКАЦИИ И МЕДИЦИНАТА**  
Дияна Драганова, Мария Романова, Николай Димитров
- Д-П10 **EGNOS THE EUROPEAN GEOSTATIONARY NAVIGATION SYSTEM**  
Глория Михайлова, Мартин Георгиев
- 

*Секция Е «Астрономия и физика на земята»*

---

- Е-П1 **SPECTRAL ANALYSIS OF THE CARBON DWARF STAR LSR J2105+2514**  
Ts. Tolev, A. Antonova, V. Golev and P. Peshev
- Е-П2 **IMPACT OF DATA ASSIMILATION ON WRF MODEL PREDICTION: SATELLITE DATA, SURFACE AND UPPER AIR OBSERVATIONS**  
E. Vladimirov, R. Dimitrova, V. Danchevski
- Е-П3 **URBAN MIXING LAYER HEIGHT DETERMINATION BY CEILOMETER AND RADIOSONDE**  
R. Hadzhieva, V. Danchevski
- Е-П4 **ИЗСЛЕДВАНЕ НА СТЕПЕНТА НА АНТРОПОГЕННО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ДЕТСКИ ПЛОЩАДКИ ОТ ГР. СОФИЯ ПО МАГНИТНИТЕ СВОЙСТВА НА ОТЛОЖЕНА ПРАХ**  
Божурка Георгиева, Даниел Ишлямски, Нели Йорданова
- Е-П5 **ИЗМЕНЕНИЯ НА КЛИМАТА ПРЕЗ ХОЛОЦЕНА В СИ БЪЛГАРИЯ, ЗАПЕЧАТАНИ В МАГНИТНИТЕ СВОЙСТВА НА ИЗЛУЖЕН ЧЕРНОЗЕМ**  
Даниел Ишлямски, Божурка Георгиева, Нели Йорданова
- Е-П6 **TSUNAMI RADIATION PATTERN IN THE EASTERN MEDITERRANEAN**  
Lyuba Dimova, Reneta Raykova
- Е-П7 **КРОС-КОРЕЛАЦИЯ НА СЕИЗМИЧЕН ШУМ РЕГИСТРИРАН НА СТАНЦИИТЕ ОТ ВСМСУ**  
Р. Райкова, Л. Димитрова, Л. Димова, М. Цеков
- Е-П8 **ANALYSIS OF TIME SERIES GEOPHYSICAL DATA THROUGH THE METHOD LOWEST QUADRATES. STUDY OF SPECTRAL CHARACTERISTICS**  
Rumiana Bozilova
- Е-П9 **ЦЕЛОГОДИШНИТЕ СНЕЖНИ ПРЕСПИ В БЪЛГАРИЯ**  
Б. Щиркова, Н. Василчина, Н. Делева, Я. Митев, М. Славчев, Г. Георгиева, В. Гурев
- Е-П10 **ЙОНОСФЕРАТА И НЕЙНОТО ПРАКТИЧЕСКО ПРИЛОЖЕНИЕ В НЯКОИ ВИДОВЕ КОМУНИКАЦИИ**  
Румяна Божилова
- 

*Секция Ж «Интердисциплинарни науки и методика на обучението по физика»*

---

- Ж-П1 **СОФТУЕР ЗА ИНТЕРАКТИВНО ОБУЧЕНИЕ В ЛАБОРАТОРНИТЕ УПРАЖНЕНИЯ ПО ФИЗИКА**  
Йордан Пенев, Александра Маринова
- Ж-П2 **HOW COMPOSTING CONTRIBUTES TO ACHIEVING OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY**  
Siana Savova, Anton Sotirov, Nikola Pistalov, Dana Mawlood
- Ж-П3 **ENVIRONMENTAL MONITORING OF NOVOSELSKA RIVER, BULGARIA**  
Siana Savova, Anton Sotirov, Nikola Pistalov, Dana Mawlood
- Ж-П4 **WORD FORMATION FRAME MODELS IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING**  
Marieta Atanasova, George Totkov

**Ж-П5 НАГЛАСА НА УЧЕНИЦИТЕ ОТ ПРОГИМНАЗИАЛЕН ЕТАП КЪМ  
ПРИРОДОНАУЧНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ: ПАРАЛЕЛ МЕЖДУ ДЪРЖАВНОТО И  
ЧАСТНОТО УЧИЛИЩЕ**  
Галя Петрова, Стефан Петров

*Зала „Компас“, Ректорат, ПУ „П. Хилендарски“*

- 
- 17:30 часа - **Награждаване на победителите в конкурсите за „Най-добър постер“ и „Най-добра презентация“**
  - 18:00 часа - **Край на втория ден на научната конференция**

**Събота 18.11.2017 г.**

*6 аудитория, Ректорат, ПУ „П. Хилендарски“*

- 
- 09:00 часа - **Регистрация**
  - 09:30 часа - **Презентации на ученически научни проекти „Еврика“**
  - 11:15 часа - **Кафе-пауза**
  - 11:30 часа - **Презентации на ученически научни проекти „Еврика“**
  - 12:45 часа - **Обедна почивка**
  - 13:30 часа - **Презентации на ученически научни проекти „Еврика“**
  - 14:45 часа - **Кафе-пауза**
  - 15:00 часа - **Презентации на ученически научни проекти „Еврика“**
  - 17:00 часа - **Представяне на ученически научни макети „Еврика“**
  - 17:45 часа - **Викторина с въпроси**
  - 18:00 часа - **Награждаване на победителите в конкурсите за ученически научни проекти (презентации и макети) „Еврика“ и конкурса за рисунка „Науката в света около нас“**
  - 18:30 часа - **Официално закриване на Студентската научна конференция по физика и инженерни технологии**

---

## Спонсори:



**Херикс ООД**  
<http://www.heriks.com/>



**Usit Colours**  
<https://usitcolours.bg/bg>



**Менса България**  
<http://www.mensa.bg/>



**Издателство „ПРОСВЕТА – СОФИЯ” АД**  
<http://www.prosveta.bg/>

---

### АДРЕС

Пловдивски университет  
"Паисий Хилендарски"  
гр. Пловдив  
ул. Цар Асен 24

### КОНТАКТИ

(032) 261-270  
[fiz.facultet.pu@abv.bg](mailto:fiz.facultet.pu@abv.bg)  
<http://nscr.uni-plovdiv.bg/>

### ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ

**Facebook:** Национална  
Студентска Научна Сесия по  
Физика и Инженерни  
Технологии  
<https://physics.uni-plovdiv.bg/>  
<https://ss.uni-plovdiv.bg/>  
<http://www.evrika.org/>