



---

**ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“**  
**ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕН ФАКУЛТЕТ**  
**ФОНДАЦИЯ ЕВРИКА**

**IX-та НАЦИОНАЛНА**  
**СТУДЕНТСКА НАУЧНА**  
**КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ФИЗИКА-ИНЖЕНЕРСТВО-ТЕХНОЛОГИИ**

04 – 05 декември 2025 г.

гр. Пловдив

Националната студентска научна конференция „**ФИЗИКА-ИНЖЕНЕРСТВО-ТЕХНОЛОГИИ**“ е ежегодно събитие, което по традиция се организира от Физико-технологичния факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“, съвместно с Фондация „Еврика“.

Националната студентска научна конференция осигурява форум за обсъждане на иновативни идеи и актуални проблеми в областта на физичните, инженерните и образователни технологии и предоставя поле за изява на специалисти, млади учени, студенти и докторанти от висшите училища и институти в страната и чужбина.

Събитието дава възможност за представяне на научни разработки, обмен на идеи и създаване на контакти между бъдещи специалисти и утвърдени преподаватели и изследователи.

В програмата на конференцията се включва, както устно, така и постерно представяне на научни разработки, на които поне един от авторите е млад учен, студент или докторант, като основните научни секции са:

- А) Физика и физични технологии
- Б) Инженерство, комуникации и електроника
- В) Образователни технологии

### **Организационен комитет:**

доц. д-р Иван Бодуров

доц. д-р Ася Виранева

гл. ас. д-р Меги Дакова

гл. ас. д-р Стефан Николов

докторант Георги Танковски

**Технически секретар:** доц. д-р Мариана Шопова

В рамките на конференцията се провежда конкурс за млади учени (студенти и докторанти) на тема „Най-добро научно постижение“. Най-актуалните теми, най-атрактивните презентации и постери биват наградени от специално жури от преподаватели на ПУ „Паисий Хилендарски“.

### **Научно жури:**

проф. д-р Желязка Райкова

доц. д-р Екатерина Писанова

доц. д-р Христина Петрова

доц. д-р Диана Стоянова

доц. д-р Огнян Сливаров

гл. ас. д-р Велислава Райдовска

гл. ас. д-р Николай Вакрилов

ас. д-р Елена Толстошеева

## ПРОГРАМА

| <b>04.12.2025 г. (четвъртък)</b><br><b>зала ТРАКИЯ, хотел Рамада Тримонциум</b> |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00 – 10:30                                                                   | <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                  |
| 10:30 – 11:00                                                                   | <b>ОФИЦИАЛНО ОТКРИВАНЕ</b>                                                                                                                                          |
| <b>Заседание 1</b>                                                              | <b>СЕКЦИЯ Б</b><br><b>ИНЖЕНЕРСТВО, КОМУНИКАЦИИ И</b><br><b>ЕЛЕКТРОНИКА</b>                                                                                          |
| 11:00 – 11:20<br><b>Б-Д1</b>                                                    | <b>Изкуствен интелект за изследване и</b><br><b>моделиране на реални процеси</b><br><i>Красимир Георгиев</i>                                                        |
| 11:20 – 11:40<br><b>Б-Д2</b>                                                    | <b>Терминал за извършване на бързи поръчки в</b><br><b>заведение</b><br><i>Ганчо Ганчев</i>                                                                         |
| 11:40 – 12:00<br><b>Б-Д3</b>                                                    | <b>Дистанционно изследване и характеризиране</b><br><b>на атмосферни аерозоли с използване на</b><br><b>многоканална лидарна система</b><br><i>Валентин Кичуков</i> |
| 12:00 – 12:20<br><b>Б-Д4</b>                                                    | <b>Capabilities of Artificial Intelligence for Image</b><br><b>Processing</b><br><i>Димитър Василев</i>                                                             |
| 12:20 – 13:20                                                                   | <b>КАФЕ ПАУЗА</b>                                                                                                                                                   |
| <b>Заседание 2</b>                                                              | <b>СЕКЦИЯ Б</b><br><b>ИНЖЕНЕРСТВО, КОМУНИКАЦИИ И</b><br><b>ЕЛЕКТРОНИКА</b>                                                                                          |
| 13:20 – 13:40<br><b>Б-Д5</b>                                                    | <b>Термографски мониторинг на</b><br><b>повърхностната температура на литиево-</b><br><b>йонна батерия по време на разряд</b><br><i>Стефан Захариев</i>             |

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:40 – 14:00<br><b>Б-Д6</b>  | <b>Сравнителен анализ на безпилотни системи с радио комуникация оптична връзка и сателитна комуникация</b><br><i>Денис Делев</i>                                                                    |
| 14:00 – 14:20<br><b>Б-Д7</b>  | <b>Съвместна работа на емулатор на комуникационна батерия и горивна клетка</b><br><i>Димитър Бойчев</i>                                                                                             |
| 14:20 – 14:40<br><b>Б-Д8</b>  | <b>Design a 3D Digital Map of an Operational Zone</b><br><i>Елена Караджова</i>                                                                                                                     |
| 14:40 – 15:00<br><b>Б-Д9</b>  | <b>Technique for Limiting the Degree of Wear in the Gun Barrel During Firing</b><br><i>Николета Трендафилова</i>                                                                                    |
| 15:00 – 15:20<br><b>Б-Д10</b> | <b>Компактен програмируем мултимедияен контролер за творчески приложения</b><br><i>Диан Братоев</i>                                                                                                 |
| 15:20 – 15:40<br><b>Б-Д11</b> | <b>Implementation of Arduino-Based Robotic Hand for Educational Use with Remote Control and Servo-Actuation</b><br><i>Николай Цветков</i>                                                           |
| 15:40 – 16:00<br><b>Б-Д12</b> | <b>Smart система за откриване на алкохол при шофьори със SMS/телефонни известия към близки и онлайн мониторинг в реално време от полицията: Пилотна реализация в Arduino</b><br><i>Мартин Илиев</i> |
| 16:00 – 16:20                 | <b>КАФЕ ПАУЗА</b>                                                                                                                                                                                   |
| 16:30 – 18:30                 | <b>ПОСТЕРНА СЕСИЯ</b><br>зала Пълдин, хотел Рамада Тримонциум                                                                                                                                       |

| <b>05.12.2025 г. (петък)</b><br><b>зала Пълдин, хотел Рамада Тримонциум</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00 – 10:00                                                               | <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Заседание 4</b>                                                          | <b>СЕКЦИЯ А</b><br><b>ФИЗИКА И ФИЗИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ</b>                                                                                                                                                                                                                |
| 10:00 – 10:20<br>А-Д1                                                       | <b>От нищо нещо – изследване на<br/>                     космологичната структура чрез кухни и<br/>                     корелацията им с квазари</b><br><i>Нестор Арсенов</i>                                                                                        |
| 10:20 – 10:40<br>А-Д2                                                       | <b>Corrosion Resistant Orthodontic Archwires<br/>                     Made from TiNb Alloy for Treatment of Patients<br/>                     Sensitive to Nickel</b><br><i>Велизар Георгиев</i>                                                                     |
| 10:40 – 11:00<br>А-Д3                                                       | <b>Spectral Methods for Assessing the Influence of<br/>                     Zeolite in Soils on Cucumber Plant Growing</b><br><i>Антония Петрова</i>                                                                                                                 |
| 11:00 – 11:20                                                               | <b>КАФЕ ПАУЗА</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11:20 – 11:40<br>А-Д4                                                       | <b>The Simple Physics Behind Modern Drone<br/>                     Warfare-Part Two: Measuring Few Physical<br/>                     Quantities</b><br><i>Петър Димитров</i>                                                                                         |
| 11:40 – 12:00<br>А-Д5                                                       | <b>Изследване на магнитните свойства на<br/>                     льосово-почвен профил Колобър</b><br><i>Божурка Георгиева</i>                                                                                                                                       |
| 12:00 – 12:20<br>А-Д6                                                       | <b>Nonlinear Fusion of Laser Modes as a Group<br/>                     Action in a Graded Algebra</b><br><i>Виктор Павлов</i>                                                                                                                                        |
| 12:20 – 12:40<br>А-Д7                                                       | <b>Промени в Noradrenline-причинена<br/>                     контрактилна реактивност на ГМ проби от <i>V.<br/>                     Portae</i> на плъх след целотелесно облъчване с<br/>                     поток ускорени електрони</b><br><i>Мирослав Николов</i> |

|                       |                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12:40 – 13:00<br>А-Д8 | <b>Investigation of GaSb Micro-Islands Deposited on Si Substrates</b><br><i>Петко Еленкин</i> |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                             |                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>05.12.2025 г. (петък)</b><br><b>зала ТРАКИЯ, хотел Рамада Тримонциум</b> |                                                                                                                                                                                            |
| 09:00 – 10:00                                                               | <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                         |
| <b>Заседание 3</b>                                                          | <b>СЕКЦИЯ В<br/>ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ</b>                                                                                                                                               |
| 10:00 – 10:20<br>В-Д1                                                       | <b>Иновативни методи за формиране на умения за ориентиране по звездите в началния етап на прогимназиалното образование</b><br><i>Цветелина Генчева</i>                                     |
| 10:20 – 10:40<br>В-Д2                                                       | <b>Изкуственият интелект като дидактически инструмент в подготовката на студенти – бъдещи учители по биология и физическо възпитание (предварителен експеримент)</b><br><i>Соня Любова</i> |
| 10:40 – 11:00<br>В-Д3                                                       | <b>Образователни технологии и проектно-базирано обучение</b><br><i>Зорница Кънева</i>                                                                                                      |
| 11:00 – 11:20                                                               | <b>КАФЕ ПАУЗА</b>                                                                                                                                                                          |
| <b>Заседание 5</b>                                                          | <b>СЕКЦИЯ В<br/>ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ</b>                                                                                                                                               |
| 11:20 – 11:40<br>В-Д4                                                       | <b>Симулация на аритмии за подобряване на теоретичната и практическата подготовка на студенти по медицина</b><br><i>Весела Георгиева</i>                                                   |
| 11:40 – 12:00<br>В-Д5                                                       | <b>Methods of Training in Specialized Person Self-defence: Historical Overview and Modern Development</b><br><i>Георги Кутев</i>                                                           |

|                              |                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12:00 – 12:20<br><b>В-Д6</b> | <b>Онагледяването на обучението по физика в<br/>контекста на информационните технологии и<br/>изкуствения интелект</b><br><i>Сицилия Попова</i>                                      |
| 12:20 – 12:40<br><b>В-Д7</b> | <b>Приложение на метода обърната класна стая<br/>при преподаване на интердисциплинарната<br/>тема „Физиката и математиката, които ни<br/>лекуват“</b><br><i>Стойанка Костадинова</i> |
| 12:40 – 13:00                | <b>КАФЕ-ПАУЗА</b>                                                                                                                                                                    |
| 13:00 – 14:00                | <b>ОБЕДНА ПОЧИВКА</b>                                                                                                                                                                |
| 14:00 – 14:20                | <b>НАГРАЖДАВАНЕ</b><br>на победителите в конкурса за млади учени<br><b>„Най-добро научно постижение“</b>                                                                             |
| 14:20                        | <b>ОФИЦИАЛНО ЗАКРИВАНЕ</b>                                                                                                                                                           |

## ПОСТЕРНИ ДОКЛАДИ

### СЕКЦИЯ А « ФИЗИКА И ФИЗИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ »

- A-II1 Bionanocomposites Studied with Calorimetric and Photonic Methods**  
Angelina Stoyanova-Ivanova, Velizar Georgiev, Ognyan Petkov, Todor Vlahov, Victoria Vitkova and Yordan Marinov
- A-II2 Temporin Analogs for Modulating Interactions with Lipid Membranes**  
Ognyan Petkov, Krassimira Antonova, Velizar Georgiev, Angelina Stoyanova-Ivanova, Dilyana Dimitrova, Dancho Danalev and Victoria Vitkova
- A-II3 Co-Crystallization of DNA Sequences, From the Promoter Regions of Genes Responsible for the Development of Degenerative Diseases, with Fluorescent Markers**  
Hristina Sbirikova-Dimitrova, Hristo Gerginov, Rusi Rusev and Boris L. Shivachev
- A-II4 Visible-Near-Infrared Spectroscopy and Aquaphotomics for Detection of Drought-Stress Induced Changes in Maize Plants**  
Daniela Moyankova, Petya Stoykova, Petya Veleva, Nikolai K. Christov, Antoniya Petrova, Vanya Skila and Stefka Atanassova
- A-II5 Изследване на характеристиките на клетъчни моно-слоеве чрез автоматично измерване на импеданс с помощта на RTCA xCELLigence Системата**  
Андрей Ардашев, Виктор Йотов, Райна Ардашева, Валентин Турийски и Екатерина Зайцева
- A-II6 Mechanochemical Synthesis of N-(2-(1H-Indol-3-yl)Ethyl)-2,6-Difluorobenzamide**  
Diyana Dimitrova, Stanimir Manolov, Iliyan Ivanov and Dimitar Bojilov
- A-II7 Green Mechanosynthesis of Novel Drotaverine-Profens**  
Diyana Dimitrova, Stanimir Manolov, Iliyan Ivanov and Dimitar Bojilov

- A-П8 Physical-Force-Driven Synthesis of (3,4-Dihydroisoquinolin-2(1H)-yl)(4-Nitrophenyl)Methanone**  
Diyana Dimitrova, Stanimir Manolov, Iliyan Ivanov and Dimitar Bojilov
- A-П9 Thermophysical Data Analysis for Subchannel Modeling of the Core of a Small Modular Reactor**  
Sonia Hammachi and Plamen Petkov
- A-П10 Импедансната спектроскопия като инструмент за анализ на свойствата и качеството на желирани бонбони**  
Георги Танковски, Гинка Екснер, Райна Хаджикинова и Иван Бодуров

## **СЕКЦИЯ Б**

### **« ИНЖЕНЕРСТВО, КОМУНИКАЦИИ И ЕЛЕКТРОНИКА »**

- Б-П1 Устойчиви принципи на кръгова икономика: Потребителски нагласи и политики за рециклиране на устройства в България**  
Виктория Митева, Теодора Луканова и Меги Дакова
- Б-П2 Проектиране и изработване на акумулаторна батерия за захранване на електромобил**  
Никола Дечевски, Христо Каневски и Тихомир Котлийски
- Б-П3 Устойчиви стратегии за повишаване на ефективността и задържане на лоялни потребители**  
Джесика Иванова, Меги Дакова и Анна Токмакова-Бежарова
- Б-П4 Автоматизация на процесите по миксиране и мастеринг чрез алгоритми за машинно обучение**  
Александра Дочева и Даниел Денев
- Б-П5 Интегриране на IPv6 в локални мрежи**  
Алекс Данев и Гергана Николова
- Б-П6 Оптимизация при доставката на софтуер в големи системи с микроуслуги**  
Анатоли Димов и Иван Борисов
- Б-П7 Еволюция на мобилните клетъчни мрежи от първо до шесто поколение и тенденции в бъдещите комуникационни системи**  
Галин Пейчев, Велислав Стоянов и Берк Аляйдинов

- Б-П8 Виртуална реалност като средство за редуциране на стреса при млади хора в дигиталната епоха**  
Гергана Николова и Анатоли Петров
- Б-П9 Стратегическото значение на системите за работа в реално време**  
Драган Тончев
- Б-П10 Приложение на програмируеми логически контролери в индустриални системи за автоматизация в реално време**  
Здравко Здравков и Емили Димитрова
- Б-П11 Мрежови подходи в музикалното творчество и акустичните технологии**  
Ивайло Петров и Петър Сотиров
- Б-П12 Мащабируема облачно-ориентирана услуга за отчетност във финансови системи**  
Иван Борисов и Анатоли Димов
- Б-П13 Интелигентен анализ и визуализация на сателитни данни чрез изкуствен интелект в реално време**  
Илкер Хатиб и Даниел Денев
- Б-П14 Съвременни подходи за оптимално, адаптивно и робастно управление на динамични системи**  
Мудин Ниязи и Алекс Данев
- Б-П15 Използване на компютърно зрение за откриване на пътни знаци**  
Ниязи Язаджиев и Павел Тодоров
- Б-П16 Развитие и утвърждаване на HTTP/3 като основа за по-бързо и надеждно предаване на данни в съвременната интернет среда**  
Павел Тодоров и Ниязи Язаджиев
- Б-П17 Методологията 5S – система за повишаване на ефективността в производствените предприятия**  
Петя Велчева-Тодорова, Петър Петров и Веселина Коджейкова
- Б-П18 Изследователски направления в инженерното проектиране и изграждане на дълготрайни обитаеми среди на Луната и Марс**  
Серпил Сали и Елис Хюсеинова
-

- Б-П19 Интелигентна автоматизирана паркинг инфраструктура с интегрирани AI системи за наблюдение и безопасност**  
Силвия Николова и Цветослав Цанков
- Б-П20 Интелигентни мрежови архитектури за анализ на социални взаимодействия**  
Стефания Червенкова и Даниел Денев
- Б-П21 Изследване на габаритни отклонения при FDM чрез вариране на височина на слоя и височината на детайла за PLA, PETG и ASA**  
Антон Башев и Здравко Стоянов
- Б-П22 Напредък в адитивното производство технологии, материали, промишлени приложения и бъдещи тенденции - цялостен преглед**  
Антон Башев
- Б-П23 Photocatalysis with TS-1/0.5Zr: performance and mechanism**  
Gergana Velyanova, Borislav Barbov, Elena Tacheva and Hristina Lazarova
- Б-П24 Криптографски алгоритми – основни понятия**  
Сезгин Хасан и Мюджгян Юсуф
- Б-П25 Изследване как параметрите на околната среда влияят върху честотните характеристики на жуженето на пчелно семейство в среда ARDUINO**  
Екатерина Грозева
- Б-П26 Анализ на качеството на електрическата енергия в административни сгради с LED осветление**  
Мая Тачева и Стоян Божков
- Б-П27 Устойчиви стратегии за информационна сигурност в дигиталната епоха**  
Стефан Стефанов и Слави Любомиров
- Б-П28 Изследване и внедряване на цифрови технологии за автоматизирано производство в контекста на Индустрия 5.0**  
Стоян Даскалов

- Б-П29 Когато потокът говори: SMEMA като инструмент за оптимизация в Industry 5.0 производствени линии**  
Стоян Даскалов, Станислав Асенов и Слави Любомиров
- Б-П30 Literature Review on Parameters Affecting Electric Power Quality**  
Stanislav Asenov, Hristo Kanevski, Anatoliy Parushev and Angel Chekichev
- Б-П31 Next-Generation Automotive Networking: From CAN and LIN to Ethernet-Based Architectures**  
Stanislav Asenov, Hristo Kanevski, Anatoliy Parushev and Angel Chekichev

### **СЕКЦИЯ В** **« ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ »**

- В-П1 Подобриване на достъпа до симулационни ресурси в медицинското образование чрез централизирана база данни**  
Христо Тодоров, Росен Василев и Атанас Занев
- В-П2 Адаптивна платформа за персонализирано обучение по математика в прогимназиален етап**  
Илиян Даниелов Аптовски, Анатолий Парушев и Борислав Курджиев
- В-П3 Водородът – горивото на бъдещето: Модел за прилагане на STEM обучение в 6. клас**  
Елка Миткова Стоянова и Йорданка Петрова Стефанова
- В-П4 Приложение на Интернет на нещата и сензорни технологии за създаване на практически ориентирани учебни задачи по физика и инженерни дисциплини**  
Желязка Райкова, Диана Стоянова, Цветелина Иванова, Елисавета Марева, Меги Дакова, Стефан Николов, Димитър Токмаков, Слави Любомиров, Иван Бодуров и Анатоли Парушев