

ОТЧЕТЕН ДОКЛАД

НА УПРАВИТЕЛНИЯ СЪВЕТ НА СЪЮЗА НА ФИЗИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ ПРЕД IX КОНГРЕС НА СФБ

ЗА ПЕРИОДА ОТ 2014 ДО 2017 г.

I. Увод

Уважаеми делегати и гости!

Имам удоволствието да ви приветствувам с:

Добре дошли на Деветия редовен Конгрес на Съюза на физиците в България!

Съгласно устава на Съюза на физиците в България, днес ние провеждаме висшия отчетен и избран форум на нашия съюз. Предстои ни преглед на извършената работа, определяне на основните насоки на бъдещата ни дейност и избор на ново ръководство на Съюза. Това са отговорни задачи, които вълнуват всички наши членове, загрижени за развитието на българската физика. През отчетния период нашата дейност традиционно беше посветена на образованието по физика, на проблемите на фундаменталните и приложни изследвания по физика, на популяризацията на физиката, на връзките ни с различни правителствени и неправителствени организации у нас и в чужбина, на международната ни дейност. По редица наболели въпроси на нашето общество Съюзът изказа своята професионална и гражданска позиция.

С дълбока тъга ще отбележим, че през отчетния период ни напуснаха нашите видни колеги: акад. Александър Держански (почетен член), чл.-кор. Йордан Стаменов (почетен член), гл. ас. Роберт Попиц (почетен член), акад. Стойчо Панчев, проф. Владимир Генчев, проф. Веселин Ковачев, проф. Климент Брънзалов, проф. Антония Шиварова, доц. Светла Евтимова, доц. Пенка Кирчева.

Нека със ставане на крака и едноминутно мълчание почетом светлата им памет!

Можем да кажем, че Съюзът отдавна е спечелил позицията на авторитетна национална неправителствена организация, която има сериозно влияние и значение за миналото, настоящето и бъдещето на физическата колегия в България, за развитието на образованието и изследванията в областта на физическите науки, за популяризиране на физиката в обществото.

Съюзът на физиците в България, неговият Устав и Управителен съвет са надлежно регистрирани в съда на Република България, съгласно закона за юридическите лица с нестопанска цел и представляват легитимна част от организираното гражданско общество в страната ни.

II. Дейност в помощ на образованието по физика

По традиция основните усилия в дейността за подпомагане на образованието по физика са съсредоточени в организирането на Националните конференции, посветени на въпроси на обучението по физика. Поради тази причина в днешния отчет отделяме достатъчно внимание на подготовката, провеждането и резултатите от трите конференции, проведени през отчетния

период.

II.1. 42 Национална конференция по въпроси на обучението по физика на тема: „СВЕТОВНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ СТАНДАРТИ, СРАВНИТЕЛНИ ИЗМЕРВАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЕТО ПО ФИЗИКА В БЪЛГАРИЯ”, проведена от 8 до 11 септември 2014 г. в гр. Стара Загора.

Председател на Националния орг. комитет беше доц. Мая Гайдарова, а председател на Местния орг. комитет – Тонка Иванова.

На заседание на Управителния съвет на СФБ бе решено темата на конференцията да бъде актуална, свързана с важни проблеми на образованието по физика в средните и висши училища. Подтемите за заседанията на конференцията бяха формулирани като:

Съвременни образователни стандарти и програми в обучението по физика в задължителните учебни програми.

Съвременни образователни стандарти в обучението по физика като надграждаща подготовка за кандидатстване във висши училища.

Програми за обучение по природни науки в предучилищната и начална степен на обучение.

Учебни планове и програми във висшите училища с преподаване на физически дисциплини.

Учебни планове и програми за обучение на учители по физика – сравнения и анализи.

Те са свързани най-вече със стандартите за съдържание, които определят целите на обучението. Необходимо е преди приемането на учебните програми по физика и астрономия те да се сравнят с такива от други страни в Европа и света. Тъй като стандартите определят и постиженията, темата беше продължена и с актуалното за нашата страна измерване на PISA на постиженията на учениците през 2015 г. Бяха определени за дискутиране проблемите за:

- Световният опит в подходите и стратегиите за оценяването на постиженията на учениците.
- Сравнителни международни измервания на постиженията на учениците.
- Какви са очакванията за постиженията на българските ученици в измерванията на PISA-2015.

Научната програма на конференцията включва пленарни доклади, секционни доклади и постерно представяне на авторски разработки.

Бяха определени 7 пленарни доклади по основни проблеми.

В рамките на 42-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика се проведе специализирана **МЛАДЕЖКА НАУЧНА СЕСИЯ на тема: „ФИЗИКАТА ОКОЛО НАС”,** отчет за която се дава по-долу в доклада.

Организацията на конференцията бе осъществена от Съюза на физиците в България, МОН, фондация Еврика с медийната подкрепа на Националното издателство за образование и наука „Аз Буки”.

Избраният Оргкомитет бе в състав:

Председател: доц. д-р Мая Гайдарова, зам.-председатели: проф. дфн Ана Георгиева, проф. дфн Иван Лалов; секретар: Милка Джиджова; технически секретар: Снежана Йорданова; членове: доц. д-р Желязка Райкова, гл. ас. Клавдий

Тютюлков, гл. ас. д-р Нели Димитрова, Валентина Иванова, Пенка Лазарова, Иван Петков, Георги Георгиев.

Оргкомитет – Стара Загора:

Председател: проф. д.с.н. Иван Станков и членове: доц. д-р Мирослав Карабалиев, доц. д-р Стефка Атанасова, доц. д-р Венета Гинева, Николай Такучев, Тонка Иванова, Надя Кискинова и Гергана Карабалиева.

Организацията на конференцията бе осъществена от двата оргкомитета по отношение на мястото на провеждане, настаняването, разпределението по секции, мероприятията в свободното време и др. Местният оргкомитет положи големи усилия за добрата организация и разнообразните дейности след работната част на конференцията.

Организацията и провеждането на конференцията бяха подпомогнати от фондация „Еврика”, община Стара Загора, Тракийски университет, фондация „Просвета”, училище „Ромен Ролан”, регионална библиотека „Захарий Княжески”, НАОП Стара Загора, Издателство „Аз Буки” и др.

Конференцията беше открита на 9.09.2014 г. от председателя на УС на СФБ акад. Александър Петров в залата на Регионална библиотека „Захарий Княжески” след кратко поздравление от местни ученици

На 10.09. заседанията на конференцията, които включваха пленарни доклади, посветени на измерванията PISA, секционни доклади – средно образование, и постерна сесия преминаха в залите на училище „Ромен Ролан”, както и Младежката сесия, която се проведе в залите на НАОП на високо ниво, за което заслуги имат Пенка Лазарова, Милка Джиджова и проф. Ана Георгиева. Третият работен ден на конференцията включваше секционни доклади – висше образование.

Общо бяха изнесени 7 пленарни, 14 секционни – средно образование, 11 доклада – висше образование и 13 постерни доклада, един от които беше отличен за най-добър постер от специално жури.

В програмата на конференцията бяха включени:

- **Дискусия** за образованието по физика, водена от проф. Иван Лалов и Валентина Иванова – МОН.
- **Публични лекции:** „450 години от рождението на Галилей” от гл. ас. д-р Ева Божурова и „Нобеловата награда по физика за 2013 г.” от доц. Леандър Литов, които преминаха при голям интерес.
- **Физични демонстрации на открито**, направени от проф. Тинко Ефтимов, физикът Георги Иванов и група студенти от Пловдивския университет, които бяха посетени и от много ученици. За тях беше изпратено благодарствено писмо от Организационния комитет на конференцията до Ректора на ПУ и Декана на Физическия факултет – Пловдив.

Имаше много **социални събития**, осигурени от местния Оргкомитет – театрална постановка „Моля без докачение” по Чудомир на 9.09.2014 г., посещение на „Загорка” АД с дегустация на бира на 10.09.2014, посещение на Долината на тракийските царе – Голяма Косматка и Казанлъшката гробница, посещение на Исторически музей и др.

Конференцията завърши успешно с единодушно приемане на решения, които бяха изпратени до МОН. Те бяха оформени в резултат на проведената

дискусия и направените при отчета и пред УС **организационни изводи и препоръки:**

А. По отношение на учебните програми по предметите физика и астрономия и човекът и природата:

1. Включване в очакваните резултати по теми от учебните програми към ДООИ на придобиване на знания и умения за естеството на науката, научните методи и формиране на отношение към науката като част от човешката култура, подобно на много европейски и други страни.

2. Допълване на ДООИ с изисквания за задължителна експериментална учебна среда за провеждане на часовете по физика и астрономия.

3. Промяна на нормативната документация по отношение на учебната натовареност на учителите по физика и астрономия, включвайки време за подготовка и провеждане на експериментална дейност.

4. Осигуряване на експериментална учебна среда за изучаване на предметите физика и астрономия и човекът и природата.

Б. По отношение на подготовката и професионалния статус на учителите по физика и астрономия:

1. Подобряване на базовата подготовка на учителите чрез осъвременяване на учебните програми за подготовка на учители по физика и астрономия.

2. Осигуряване на продължаваща квалификация по отношение на организацията и провеждането на учебната дейност, както и за оценяването на резултатите от обучението по физика в училище.

3. Повишаване на професионалния статус чрез увеличаване на възнагражденията на учителите.

В. По отношение на провеждането на измерването на постиженията на учениците по природни науки през 2015 г. PISA:

1. Провеждане на срещи и обучения на учителите по физика и астрономия за изясняването на характера на изследването PISA, особеностите на задачите и новия им формат с цел подпомагането им в подготовката на учениците.

II.2. 43 Национална конференция по въпроси на обучението по физика на тема „ОПТИКА И ОПТИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО”, проведена от 2 до 5 април 2015 г. в гр. Благоевград.

Председател на Националния орг. комитет – проф. Иван Лалов, а председател на Местния орг. комитет – доц. Радост Василева

Конференцията беше **проведена** в Университетски център „Бачиново“ – Благоевград и **организирана** от Съюза на физиците в България и Министерството на образованието и науката със съорганизаторството на ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград, фондация „Еврика“, Благоевградския клон на Съюза на учените в България, РИО – Благоевград и с медийната подкрепа на Националното издателство за образование и наука „Аз Буки“.

Изборът на темата на конференцията – **„ОПТИКА И ОПТИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИЕТО“**, не е случаен. Националното събитие е част от богатата програма от дейности, посветени на обявената от ЮНЕСКО и от Общото събрание на ООН Международна година на светлината и на светлинните

технологии – 2015.

Тази тематика присъстваше в **научната програма на конференцията, Младежката научна сесия и съпътстващите ги прояви**. Основните направления на научната програма, включваща пленарни и секционни доклади, както и постерно представяне на авторски разработки, бяха:

- **Преподаването на оптиката в средното образование:** в задължителната подготовка (7–10 клас); в профилираната подготовка (11–12 клас); оптика и оптични технологии в професионалните гимназии.
- **Преподаването на оптиката във висшето образование:** в курса по обща физика за физични специалности; в техническите университети; в природните специалности; в медицинските университети.
- **Оптиката в годината на светлината:** развитие на науката за светлината и нейната роля в човешкото познание; някои оптични явления в природата; светлината в изкуството.

В конференцията взеха участие повече от 100 преподаватели и изследователи от цялата страна. Бяха изнесени 3 пленарни доклада, свързани с темата на конференцията: *„Ролята на оптиката в развитието на човешкото познание“* (проф. д.ф.н. Иван Лалов), *„Обучението по оптика в 7 и 10 клас – задължителна подготовка“* (Юлиана Белчева) и *„Проблеми на осветителната техника и осветлението“* (проф. д-р инж. Христо Василев). В изнесените доклади и в постерната сесия ярко се открие нарастващата роля на оптиката в съвременността – не само в преподаването, но също и за развитието на оптичните комуникации, в медицината, за проблемите на осветлението и т.н.

Общият брой секционни пленарни доклади беше 11 (3 в секция „Средно образование“ и 8 в секция „Висше образование“). В секция „Висше образование“ са изнесени 6 устни доклада, в секция „Средно образование“ – 7 и постерно бяха представени 22.

Убедителните и привлекателни **демонстрации**, изпълнени от групите на проф. Тинко Ефтимов (*„Светлината от сътворението до съвременните технологии“*) и проф. Драгия Иванов (*„Експерименти по оптика“*) от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ показаха колко интересни и полезни са светлинните явления.

В залата на Националния исторически музей в Благоевград, проф. д.ф.н. Евгения Вълчева, която има съвместни публикации с тазгодишните нобелови лауреати, изнесе публична лекция на тема: *„Сините фотодиоди – от Нобеловата награда по физика 2014 до българското участие“*.

В рамките на конференцията се проведе и традиционната *Младежка научна сесия*, чиято тема *„Магията на светлината“*, за която ще дадем информация в следващия раздел. Съпътстваща проява на конференцията беше *фотоизложбата „Светлинни явления в природата“*, организирана от Националния ученически екопарламент и Съюза на физиците в България, в която бяха показани най-добрите фотографии на участниците в едноименния Национален фотоконкурс за ученици и студенти във връзка с Международната година на светлината.

Във връзка с Международната година на светлината и светлинните технологии 2015, 43-тата конференция по въпросите на обучението по физика беше предшествана от две студентски сесии, посветени на приложението на светлината в природните, техническите науки и медицината. Изнесената **студентска научна**

сесия „Светлината в медицината“ с председател на организационния комитет доц. Вера Хаджимитова и технически секретари ас. Лилия Атанасова и ас. Нядя Христова-Авакумова беше проведена на територията на Катедрата по медицинска физика и биофизика, Медицински факултет на Медицинския университет – София. В проявата се включиха повече от 70 студенти с над 40 доклада, които представяха приложение на светлинни явления и методи за диагностика и терапия.

Сесията „Светлината в науката и изкуството“ беше организирана от Пловдивския клон на Съюза на физиците в България и Клуба на младите учени към Съюза на учените в България.

В резултат на задълбочени дискусии и анализ на проблемите при преподаването на оптиката участниците в конференцията стигнаха до следните констатации и препоръки:

- Във висшето образование общите и специализираните курсове по оптика във физическите специалности са с достатъчен брой часове и с достатъчно разнообразно съдържание с оглед аспектите и приложенията на съвременната наука, но е необходимо да се търсят пътища за информиране на учениците и студентите относно възможностите за бъдеща кариера във фирми и в научни институции в областта на оптиката. Хорариумът за преподаване на учебното съдържание по оптика в нефизическите специалности в някои висши училища е намален. Открит остава и проблемът за подsigуряване на обучението с необходимата за целта апаратура. Всеобщо беше мнението, че хорариумът на общите курсове по физика трябва да се увеличи и че е крайно необходимо привличането и усъвършенстването на млади учители по физика, като се започне от приема на студентите, обучението на бакалаври и магистри и по-нататъшната квалификация на младите учители.
- Проблемите в средното образование също не са малко. Въпреки че обемът на учебното съдържание за изучаване на светлинните явления в средното училище е достатъчен, темите са добре разпределени в двете образователни степени и е осигурена приемственост в тяхното изучаване, необходимо е да се разнообрази учебният материал в задължителната подготовка с интересни оптични явления. Самата оптика дава прекрасни възможности за онагледяване и има голям и достатъчно богат ресурс от изображения на светлинни явления и опити. Това, от своя страна, е предпоставка за използване на информационните и комуникационни технологии в учебния процес, както и на различни интерактивни методи на обучение. Препоръката на участниците в конференцията е учебното съдържание на раздел „Оптика“ в учебниците за VII и X клас да бъде представено още по-достъпно и да има подчертано практико-приложен характер. Константирано бе, че в разработваните нови модули за профилирана подготовка по физика в XI и XII клас липсва раздел по оптика, което може да се компенсира чрез теми за светлината в модулите „Приложна физика“ и „Експериментална физика“. С оглед важността на оптиката за бъдещите студенти и техници би трябвало да се обособи в XI и XII клас модул „Оптика“. Всеизвестен факт е, че експериментът по физика в училище е слабо застъпен, което се отнася и до раздел „Оптика“.
- И на тази конференция, физическата общност настоява за въвеждане на държавните образователни изисквания за учебна среда, в които да се

регламентира наличието на учебни кабинети по природни науки, като се заделят и финансови средства за обновяване на апаратурата на съществуващите кабинети по физика, като се има пред вид, че това оборудване не изисква скъпо финансиране, както и да се предложи обучение на учителите по физика, свързано с формирането на експериментални умения.

- Като положителен факт се отчете участието на ученици и студенти в конференцията, но не трябва да забравяме, че зад качествените научни проекти на младите хора стои безкористният труд на техните преподаватели и научни ръководители, който трябва да се взема пред вид при тяхното атестиране. По-специално, при атестирането на учители по природни науки би трябвало да има показатели за активно участие в национални и международни конференции и форуми; за подготовка и провеждане на физичен училищен експеримент и за ръководство на ученически научни проекти. Това е свързано не само с повишаване интереса на учащите се към природните науки, но и с повишаване квалификацията на преподавателите в средните училища и съответно с подобряване качеството на преподаване.

По традиция по време на конференцията бяха връчени наградите на Международната фондация „Св. св. Кирил и Методий“ за учители „Акад. Матей Матеев“.

Наградата „За изключителни постижения при откриването и развитието на млади таланти в областта на физиката“ получи учителката по физика и астрономия в Образцовата математическа гимназия „Акад. Кирил Попов“ в Пловдив **Боряна Николова Генева**.

Наградата „За постижения при създаване на условия за най-подходяща учебна среда“ бе поделена между **Недялка Петрова Траянова** – учител по физика в ПГ по транспорт „Гоце Делчев“ – Пловдив, и **Силвия Георгиева Боянова** – учител по физика и астрономия в ПГ „Акад. Сергей П. Корольов“ – Дупница.

II.3. 44-та Национална конференция по въпроси на обучението по физика на тема „НЕФОРМАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ“, проведена от 7 до 10 април 2016 г. в гр. Ямбол.

Председател на Националния орг. комитет беше доц. Мая Гайдарова, а председател на Местния орг. комитет – Юлия Върбанова

На заседание на Управителния съвет на СФБ бе решено темата на конференцията да бъде свързана с важни проблеми на образованието по физика в средните и висши училища. Подтемите бяха:

- **Неформално образование по физика и астрономия в училище**, която съдържа следните важни проблеми:

А) Неформално образование по природните науки в началния и предучилищен етап.

Б) Неформално образование по физика и астрономия като допълващо формалното образование.

а) Работа с талантиливи и надарени ученици.

б) Работа с незаинтересовани ученици като мотивираща учебната им дейност в училище.

в) Модели на неформална дейност – практика и тенденции

г) Форми на международно образователно сътрудничество като неформално образование.

д) Неформални подходи и практики във формалното (класно – урочно) обучение.

е) Неформалното обучение като алтернатива на формалното.

- **Неформално образование по физика и астрономия в средните, висшите училища, научните институти и обсерваториите**

А) Модели на неформална дейност във висшите училища - клубове, центрове, проектна дейност и др.

Б) Неформални дейности в образователното пространство на висшето и средно образование по физика и астрономия.

В) Научноизследователска дейност по физика и астрономия на ученици.

Г) Обсерваториите като модел на неформално образование.

Д) Популяризацията на науката чрез неформалното образование.

- **Неформалното образование, квалификация и кариерно израстване на учителите**

А) Възможности за квалификация на учителите като неформална дейност.

Б) Интегративен характер на неформалното образование.

В) Учене през целия живот – през погледа на учителя.

Научната програма на конференцията включваше пленарни доклади, секционни доклади и постерно представяне на авторски разработки.

Бяха определени 6 пленарни доклади по основните проблеми, очертани в подтемите на конференцията.

Организацията на конференцията бе осъществена от Съюза на физиците в България (Национален и Местен организационен комитет), МОН, фондация „Еврика” с медийната подкрепа на Националното издателство за образование и наука „Аз Буки”. Подкрепа получихме и от издателства „Просвета” и „Булвест”.

Избраният Национален оргкомитет бе в състав: председател: доц. Мая Гайдарова, зам.-председатели: проф. Ана Георгиева, проф. Евгения Вълчева; секретар: Милка Джиджова; технически секретар: Снежана Йорданова и членове: проф. Иван Лалов, доц. Желязка Райкова, доц. Елена Халова, гл.ас. д-р Нели Димитрова, гл.ас. Клавдий Тютюлков, Пенка Лазарова, Юлия Върбанова, Катя Илиева, Мариета Иванова.

Местен оргкомитет – Ямбол

ПОЧЕТЕН ПРЕДСЕДАТЕЛ: Георги Славов – Кмет на Община Ямбол. **Председател:** Илияна Бицова – зам.-кмет на Община Ямбол; **секретар:** Юлия Върбанова – директор на НАОП – Ямбол, председател на СФБ – клон Ямбол; **членове:** Красимир Стоилов – началник на РИО – Ямбол, Ангел Ангелов – управител на ТО на НТС, Мария Димитрова – член на Обществено-консултативния съвет към началника на РИО, председател на дружеството за приятелство с народите на Русия и ОНД, Милен Гайдаров – МГ „Атанас Радев”, Мария Костадинова – директор на ОУ „Св. П. Хилендарски”.

Организацията на конференцията бе осъществена от двата оргкомитета по отношение на мястото на провеждане, настаняването, разпределението по секции, мероприятията в свободното време и др. Местният оргкомитет положи големи усилия за добрата организация и разнообразните дейности след работната част на

конференцията. Организацията и **провеждането на конференцията** бяха осъществени с изключителното съдействие на община Ямбол, НАОП Ямбол, Научно-технически съюзи – Ямбол, „Аксес консулт „ЕООД” – Ямбол и др. Подробни сведения за местната организация са дадени в отчета на клон „Ямбол” на СФБ.

Конференцията беше открита на 7.04.2016 г. от председателя на УС на СФБ акад. Александър Петров в залата на Община Ямбол след кратко поздравление от местни ученици.

Общо бяха изнесени 6 пленарни, 47 секционни – средно образование и висше образование и 23 постерни доклада, което показва добър интерес към темата на конференцията от преподавателите.

В **програмата на конференцията** бяха включени **дискусия на тема:** „Неформалното образование и новите учебни програми” и две **научно-популярни публични лекции:** „Аристотел – познанието идва с опита” от проф. Сашка Александрова и „Осцилациите на неутриното” от д-р Деница Стайкова, които преминаха при голям интерес.

В рамките на 44-тата Национална конференция по въпросите на обучението по физика се проведе и традиционната специализирана **МЛАДЕЖКА НАУЧНА СЕСИЯ** на тема: **„ФИЗИКАТА В МОЯ СВЯТ”, отчет за която се дава по-долу.** Взеха участие 25 ученика, като най-добрите бяха представени на заключителната сесия на конференцията.

Беше проведен и **семинар**, на който проф. А. Георгиева, председател на Националния оргкомитет Наука на сцената”, запозна участниците в конференцията с регламента и участието на България в **Европейския фестивал „Наука на сцената“ в Лондон 2015 г.** Бяха представени и две работилници за учители от екипите участвали на международния фестивал: **„Магията на светлината”** – проект на **Цанка Ненчева, Марянка Христова и Мадлена Гоцова от ЦДГ „Радост”, Севлиево** и **„Светлината в българските народни носии”**– проект на **Красинела Георгиева от Националната Априловска гимназия, Габрово.** Изложен бе и много артистичния и привлекателен щанд на проекта **„Пчелния мед – храна и лекарство”** на **Златка Гарова от Средно училище „Асен Златаров”, Първомай.** Всички участници в Международния фестивал **направиха изложба на постерите представящи техните проекти в Лондон.** Това събитие предизвика голям интерес сред учителите участващи в Конференцията.

Имаше много мероприятия, осигурени от местния Оргкомитет – посещение на винарна „Винис Ямбол” АД с дегустация на вино, посещение на Музея на бойната слава, посещение на Безистена, посещение на Античен град „Кабиле” и др.

Наградата „Акад. Матей Матеев” на Международната фондация „Св. св. Кирил и Методий” „За изключителни постижения при откриването и развитието на млади таланти в областта на физиката” беше спечелена от Петя Стоянова Костадинова – учител по физика и астрономия в Математическа гимназия „Д-р Петър Берон”, Варна, с диплом бе отличен Никола Огнянов Каравасилев – учител по физика и астрономия. Наградата „За постижения при създаване на условия за най-подходяща учебна среда” бе присъдена на Иво Джокин – Общински център за извънучилищни дейности, с. Байкал, общ. Долна Митрополия, а с диплом беше отличена Тонка Колева Иванова – учител по физика и астрономия в ПГ по

строителство, архитектура и геодезия, Стара Загора.

III. УЧАСТИЕ В ЕВРОПЕЙСКАТА ПЛАТФОРМА ЗА УЧИТЕЛИ ПО ПРИРОДНИТЕ НАУКИ „НАУКА НА СЦЕНАТА” – координатор проф. Ана Георгиева

Основната цел на програмата „Наука на сцената” е да повиши нивото на преподаване по естествените науки с цел създаване на едно научно по-добре образовано общество и насочване на повече млади хора към кариера в науката, инженерните и технологичните дисциплини, която съвпада и с част от основните насоки на СФБ.

Националните фестивали „Наука на сцената” се провеждат на всеки две години в 26 европейски страни и Канада и имат състезателен характер. Най-добре представилите се проекти на учители имат възможността да представят страната си следващата година на международното издание на фестивала, където отличените учители по различните научни дисциплини имат възможност да представят и обменят опит и преподавателски практики, да прилагат по-мотивирано, вдъхновено и ентусиазирано, нови методи и подходи, да се информират и да популяризират помежду си съвременните научни постижения.

През отчетния тригодишен период 2014–2017 г. според регламента на Европейската програма „Наука на сцената” бяха проведени два Национални фестивала – пети и шести. След петия фестивал, определените от Националното жури 9 най-добри български проекта представиха България на Международния фестивал в Лондон, а в момента тече подготовката ни за участие в Международния фестивал в Дебрецен.

И двата национални фестивала бяха проведени в Севлиево, като изборът на града–домакин може да се счита вече традиционен, тъй като за четвърти и пети пореден път Община Севлиево и СОУ „Васил Левски” бяха гостоприемни домакини на събитието.

Главни организатори на фестивалите са: Национален организационен комитет „Наука на сцената”, Министерство на образованието и науката и местен Организационен комитет, който включва представители на Община Севлиево, СУ „Васил Левски” Детска градина „Радост”, Севлиево, и др. Съществена роля при организацията играе Съюзът на физиците в България, тъй като първите два такива фестивали през 2002 и 2003 г. се провеждат като „Физика на сцената” в София и Плевен и са организирани от СФБ. До сега помощта на пионерите в тяхната организация – проф. Иван Лалов, Росица Конова и Пенка Лазарова е неоценима. Програмата на тези фестивали прераства в „Наука на сцената” и естествено като съорганизатори се включват и Съюзите на биолозите, химиците, математиците и учените в България. Трябва да отбележим като положително развитие в организацията на националните фестивали все по-активното участие, интерес и подкрепа на професионалните съюзи на другите естествени науки. Например в журито на последния фестивал взеха участие проф. д-р Адриана Тафрова и доц. д-р Александрия Генджова от СХБ, проф. Божидар Галуцов – председател на СББ, гл. ас. д-р Йорданка Горчева от СМБ, Пенка Лазарова от СУБ. В журито участваха и много от членовете на УС на СФБ, на които изказваме искрена благодарност: Лилия Атанасова – СФБ, МУ (технически секретар), проф. д-р Теменужка Йовчева – СФБ,

ПУ „Паисий Хилендарски”, проф. дфн. Евгения Вълчева, доц. д-р Радост Василева, Милка Джиджова и Сашка Александрова. Съществен фактор за успешното провеждане на фестивалите е доброто сътрудничество с МОН, което макар че не успява да подпомогне финансово организацията и провеждането на фестивалите, чрез главните си експерти по физика Валя Иванова и от миналата година Иванка Русалова и по химия – Емилия Григорова, успяват да информират за събитието чрез РИО-тата, с което подпомагат участието на учителите в събитието. Помощта на фондация „Еврика” също е неопценима, не само като финансова подкрепа за училище „Васил Левски” – главен организатор на Националния фестивал, а и с помощта за включването му в календара за извънучилищни дейности на МОН и с участието на г-жа Боряна Кадмонова и Григор Цанков в журитата, оценяващи проектите. Тук е момента да споменем с благодарност и фондация „Комунитас” и нашия колега, почетен член на СФБ – Костадин Янев, които постоянно осигуряват финансово провеждането и участието на нашите учители в националната и европейска програма. Трябва да споменем и редица други институции и организации, като Бизнес сдружение „Севлиево 21 век”, Национален ученически екопарламент, Център за творческо обучение, Фондация „Теоретична и изчислителна физика и астрофизика”, Училищно настоятелство – Севлиево, които осигуряват оценката и наградите за представените на националните фестивали проекти.

На Националните и Международни фестивали участниците представят своите идеи и проекти по достъпен и оригинален начин, ръководени от мотото на международната програма „От учители – за учители”. Формите на провеждане на тези фестивали са определени от МОК, като всички учителски проекти се представят на щандове, които представляват истински панаир на оригинални и нови учителски концепции за училищните занимания и експерименти. В националното издание учителите участват съвместно с ученици, но за Международния фестивал се класират само учителите. Допълнително предимство на участващите проекти е представянето им като: представления на сцена, семинари и работилници.

Главна тема на проектите, представени на фестивалите, на която трябва да се основава всеки проект и е определена от Международния организационен комитет е **„Изследователски базираното обучение”**. Категориите на представените проекти също определени от МОК допълват тази тема, като уточняват методиката на осъществяването им и областа им на приложимост.

В своята оценка на проектите националните и международни журита се ръководят основно от критериите за класиране, определени от Европейския организационен комитет, според които *идеалният проект за фестивала „Наука на сцената“ трябва да :*

- Провокира сред учениците интерес към научните дисциплини.
- Да е свързан с всекидневния живот.
- Да има постоянен и стабилен ефект.
- Да е осъществим във всекидневната научна среда и да изисква разумни разходи за осъществяването си.

III.1. Националният фестивал „Наука на сцената - 5” се проведе от 24 до 26 октомври 2014 год. в Дом на културата „Мара Белчева”. На V-я НФ и Лондонския международен фестивал категориите на проектите бяха:

- Науката и устойчивото развитие на света
- Въвличаща наука.
- Иновации в обучението по науки
- Творчество в научното обучение
- Науката и нейните приложения
- Международно сътрудничество

В V-я Национален фестивал „Наука на сцената” участваха **248** представители на училища, детски градини, клубове за наука, техника и екология и неправителствени организации от страната, работещи с деца, от които 72 учители – автори на проекти и 176 деца и ученици. Те пристигнаха в Севлиево от 12 области, 19 общини, 19 града и 4 села на България. Всички степени на образователната ни система, включително 3 детски градини и множество извънкласни форми участваха с проекти във фестивала. 48 ученици от СОУ „Васил Левски” Севлиево се включиха като доброволци, гидове и екип на БЧК по време на фестивала.

Многообразното и голямо участие в програмата на V-я Национален фестивал беше сериозно предизвикателство пред журито, което имаше за задача да класира и определи най-добрите учителски проекти, достойни да представят страната ни на международния фестивал. **Националният организационен комитет определи отделни журита за трите основни форми на представяне на проектите на фестивала. За** председател на общото жури на фестивала бе избран проф. Иван Лалов от ФФ на СУ „Колимент Охридски”, зам.-председател на СФБ и почетен председател на програмата „Наука на сцената”. Най-тежка бе задачата на журито, оценяващо щандовете, които бяха задължителни за всеки участващ във фестивала проект. На тях активна роля имаха и учениците, поради което журито класира отделно и тяхните представяния. **Националното жури класира проектите на първите 3 места, представени на щандове, на сцена и като работилници и семинари.**

След представяне на наградените проекти на английски език, в стандартната форма на МОК, заедно с допълнителен илюстративен материал от националното събитие, комисия на Европейския фестивал определи от наградените 9 учители, броя на нашата квота от представители на България на Международния фестивал в Лондон.

От страна на спомоществователите на фестивала бяха връчени на закриването му и редица награди извън регламента. Специални награди и грамоти за атрактивно участие на Националния фестивал „Наука на сцената – 5” от Национално издателство за образование и наука „Аз Буки” получиха **Никола Каравасилев** – Клуб по астрономия към ФзФ при СУ „Свети Климент Охридски“ и **Екоклуб „Шрек“** – ОУ „Васил Левски“, гр. Разград. **Център за творческо обучение**, гр. София, присъди **специална награда** – куфар „Химична лаборатория“ за СОУ „Св. св. Кирил и Методий“ – гр. Велинград и **7 безплатни пропуска за Международната конференция „Инструменти за привлекателно образование”** в гр. София.

По решение на Управителния съвет на **Националния ученически екопарламент** за участие на национален фестивал „Наука на сцената 5” – Севлиево, на разработки с екологична насоченост, грамоти и награди получиха 8 проекта.

По решение на Националния организационен комитет на фестивала Съюзът на физиците в България предостави едногодишен абонамент за 2015 г. за сп. „Светът

на физиката” на всички училища, участвали във фестивала.

Всички участници във фестивала получиха сертификати за своето участие. За всички участници бяха подготвени материали за фестивала и екторбички, екопапки и екохимикали с логото на фестивала. На класираните на първите три места в различните форми бяха връчени плакет за училището, грамоти и предметни награди – чаша и термос, осигурени от спонсорите – фондация „Еврика”, Бизнессдружение „Севлиево 21 век” и Училищно настоятелство – Севлиево.

Фестивалът протече в рамките на три дни (24, 25 и 26 октомври 2014 г.). Посрещането и регистрацията на участниците започна на 24 октомври 2014 г. в Дом на културата „Мара Белчева” – гр. Севлиево. През този ден при много добра организация премина и подреждането на щандовете, както и репетициите на сценичните изяви по график, направен от организаторите. Проведена беше пресконференция с представители на НОК, СФБ, СМБ с медиите от града и медийния партньор – Национално издателство за образование и наука „Аз Буки”. Вечерта на 24 октомври беше и откриването на фестивала от проф. дфн Ана Георгиева – председател на НОК, бяха поднесени приветствия от проф. Иван Лалов – почетен председател на програмата „Наука на сцената”, Капка Пандурска – председател на Комисията по образование в ОбС, Севлиево, Валентина Иванова – главен експерт в Министерство на образованието и науката, Георги Маринов – от РИО, гр. Габрово, акад. Александър Петров – председател на СФБ, Светла Георгиева – Училищно настоятелство, Севлиево. Получени бяха поздравителни адреси от Янка Такева – СБУ и Милка Джиджова – от Национален ученически екопарламент. За участниците във фестивала беше организирано посещение на забележителности на града. Въпреки лошите метеорологични условия на 25 октомври, представянето на проектите се осъществи по програмата, подготвена от организаторите – учители и ученици се представиха в рамките на деня в четирите форми, които вървяха успоредно. Награждаването и закриването на петото издание на фестивала се осъществи на 26 октомври. В цялата програма на фестивала се включиха и представители на Духов оркестър Севлиево, Танцов ансамбъл „Развитие”, вокална група „Upstream voices”, вокална група „Деца на Севлиево”, деца от Детски комплекс „Йовко Йовков” и Спортен клуб „Шинкиокушинкай”.

Медийно отразяване на фестивала започна с изпращането на прессъобщение през месец септември. Вестник „Аз Буки”, вестник „Росица”, вестник „Севлиево днес”, кабелна телевизия „Фокус” отразиха събитието с поредица от материали. Фестивалът получи гласност не само по местните медии, но беше отразен от „Дарик радио”, Национално радио „Христо Ботев”, вестник „100 вести” и в различни сайтове в онлайн пространството. Във Фейсбук страницата на фестивала се появиха снимки и коментари от събитието.

III.2. Международен фестивал в Лондон

Европейският фестивал „Наука на сцената”, който събира най-добрите учители по природни науки от Европа и Канада, за да представят и споделят своите най-привлекателни идеи за преподаването на естествените науки, за първи път се състоя в Лондон, Великобритания, от 17 до 20 юни 2015 г. Негов домакин беше Лондонският университет „Куин Мери”. Кампусът на университета се намира в Лондонския Ист Енд близо до Олимпийския парк. Той предложи идеални условия

за провеждането на фестивала: кратки разстояния, впечатляваща сцена, просторни пространства за разполагане на щандовете, множество лекционни зали за провеждане на работилниците и семинарите. Участниците бяха настанени в общежитията на студентите. Във фестивала участваха повече от 350 преподаватели от началните и средни училища, които бяха избрани на националните събития със състезателен характер от 25 страни от Европа и Канада, включително и от България.

2015 година беше обявена от ЮНЕСКО за **Международна година на светлината и светлинните технологии** и поради това логото на международния и национален фестивал беше: **„Да осветим обучението по естествени науки“**. Голяма част от проектите на тези фестивали бяха посветени на науката за светлината – **оптиката**.

На Международния, както и на Националния фестивал, всички участници представят своите проекти на щандове, а най-успешните се представят допълнително на семинари, работилници, сценични лекции или представления. Петъчният ден – 19 юни, е ден на отворените врати, на който учители, ученици и техните родители посетиха събитието и се радваха на истински празник.

Българската делегация на лондонския фестивал „Наука на сцената“ 2015 беше **определена** на предварителния национален кръг. На най-мощабния образователен панаир за преподаватели по естествени науки, родните преподаватели се представиха с 9 проекта:

1. **„Демонстрации на оптични явления със ежедневни материали“** – проект на **Никола Каравасилев от СУ „Св. Климент Охридски“, София.**

Главната цел на проекта е някои основни оптични явления, преподавани в училище, да бъдат представени, като се използват предмети от всекидневния живот, като по този начин „сложната“ научна теория се обяснява по един нагледен и атрактивен начин.

2. **„Светлината в българските народни носии“** – проект на **Красинела Георгиева от Националната Априловска гимназия, Габрово.**

Целта на проекта е да свърже съвременността, обвързана с науките и технологиите, с историята на българските занаяти, които са част от националните традиции. Това се постига с възстановяването на старите методи за оцветяване на вълна с природни оцветители и използването и за създаване на сувенири от България.

Тези **два български проекта** бяха избрани от Международния организационен комитет да бъдат **представени и като работилници**. Те бяха посетени от много учители и предизвикаха голям интерес.

3. **„Магията на светлината“** – проект на **Цанка Ненчева, Марянка Христова и Мадлена Гоцова от ЦДГ „Радост“, Севлиево.**

Целта на проекта е чрез наблюдения и експерименти да се запознаят децата в предучилищна възраст със светлината и нейните характеристики.

4. **„Двуетичните деца в магическия свят на природните науки“** – проект на **Мариана Господинова и Цветелина Занкова от Начално училище „Св. Паисий Хилендарски“, с. Езерче.**

Придобиването и развитието на екологични навици и култура се реализира в описания в проекта екоклуб, където са създадени условия за свободно дискутиране на специфични проблеми; придобиване на практически умения и компетентност за

решаване на проблеми, възникващи в реални житейски ситуации.

5. „Експерименти с растения” – проект на Даниела Георгиева от Пето начално училище „Христо Ботев”, Кюстендил.

Проектът цели да научи най-малките ученици за растежа на растенията и да формира у тях практически умения как да се грижат за тях, използвайки информационни и комуникационни технологии.

6. „Изучаване на слънчевата активност” – проект на Надя Кискинова, Национална астрономическа обсерватория „Юрий Гагарин”, Стара Загора.

Задачите, свързани с наблюдението и изучаването на Слънцето и неговото влияние върху Земята, са един от приоритетите на Астрономическата обсерватория в Стара Загора. Тези изследвания повишават интерес на учениците към астрономията.

7. „Природните науки и ученическото творчество” – проект на Росица Конова и Красимира Попова от Средно училище „Васил Левски”, Севлиево.

Училище „Васил Левски” организира всяка година през април „Седмица на природните науки”, по време на която ученици от всички възрасти показват експерименти и демонстрират наученото в часовете по физика, химия и биология. На фестивала в Лондон авторките на проекта представят малка част от най-интересните разработки на своите ученици.

8. „Пчелния мед – храна и лекарство” – проект на Златка Гарова от Средно училище „Асен Златаров”, Първомай.

Целта на проекта е учениците да извършат научно наблюдение върху кошер с бебета-пчели. Учениците комбинират в изследването си знанията си по няколко предмета: биология, химия, информационни технологии и търсят приложения на тези знания в решаването на практически задачи.

9. Математика чрез опит – проект на Недялка Христозова от 6-то Начално училище „Св. Никола”, Стара Загора.

Целта на проекта е да демонстрира по няколко различни начини, как различни раздели на математиката, изучавана между V–VII клас се използват в различни професии. Учениците се поставят в реални житейски ситуации за да прилагат самостоятелно своите знания, умения и творчество.

Програмата на фестивала включваше още и **ослепително лазерно шоу** на образователното светлинно представление „Светлинни изражения”, както и презентации на международни образователни проекти на пленарна сцена.

По време на фестивала се състоя и годишното общо събрание на представителите на страните участващи в международната платформа „Наука на сцената”. На него от българска страна присъстваха проф. Ана Георгиева и Росица Конова. Беше направен отчет на дейностите, свързани главно с подборните събития, организирани от Националните организационни комитети през изминалата 2014 г. На България официално беше връчен сертификат за активен член на асоциацията на страните-членки. Беше раздадена анкета за попълване от участниците в настоящия фестивал и беше официално гласуван за домакин на следващия през 2017 г. град Дебрецен в Унгария.

Беше наблегнато отново, че за по-масовото популяризиране на дейностите на „Наука на сцената” е необходимо всички страни-участници да проведат поне

едно „последващо“ международния семинар събитие. Особено внимание бе обърнато на засилване на сътрудничеството и обмяната на опит между учителите от различните страни.

III.3. НАЦИОНАЛНИЯТ ФЕСТИВАЛ „НАУКА НА СЦЕНАТА 6” бе проведен по решение на местния оргкомитет от 28 до 30 октомври 2016 г. в самото училище „Васил Левски”, което през тази година отбеляза 130 години от създаването си.

Макар и с по-малко участници спрямо минали години – **111 ученици и 31 преподаватели от София, Кюстендил, Стара Загора, Първомай, Троян, Габрово и Севлиево**, фестивалът успя да демонстрира **изследователския подход в обучението** по биология, физика, химия и математика и ролята на учителя, за да се запали интереса на учениците към науката.

Фестивалът протече в рамките на три дни (28, 29 и 30 октомври 2016 г.). Посрещането и регистрацията на участниците започна на 28 октомври 2016 г. в СУ „Васил Левски”. През този ден при много добра организация премина и подреждането на щандовете и репетициите на сценичните изяви по график.

Фестивалът бе открит в Актовата зала на СУ „В. Левски” от проф. Ана Георгиева – председател на програмата „Наука на сцената” в България. Като почетни гости на фестивала присъстваха: Лиляна Друмева – съветник на министъра на образованието по въпросите на средното образование, която приветства присъстващите и прочете поздравителен адрес от името зам.-министъра на образованието Диян Стаматов; Емилия Григорова, главен експерт дирекция „Съдържание на предучилищното и училищното образование”; Катюша Станчева – старши експерт по природни науки и екология в РУО – Габрово; Иглика Събева – зам.-областен управител на Габрово; Красимира Йорданова – зам.-кмет в Община Севлиево; представители и членове на журито на фестивала от Съюзите на физиците (проф. Иван Лалов), химиците (проф. Адриана Тафрова), биолозите (проф. Божидар Галуцов) и математиците (гл. ас. Йорданка Горчева) в България. Поздравителен адрес към участниците във фестивала от името на Националния ученически екопарламент беше връчен от неговия почетен председател Милка Джиджова. Всички останали почетни гости на фестивала също поздравиха участниците и организаторите.

Този фестивал за първи път имаше и международен аспект. **Учители и ученици от Белгия, Ирландия, Испания, Италия и Чехия** гостуваха на СУ „Васил Левски”, като част от екипа по проект **„Преподаването - ефективен ключ към самообучението”** на програма „Еразъм +”, част от която е севлиевското училище. Те използваха възможността да се включат и във фестивала, което направи програмата на тяхното посещение още по-богата и интересна. Авторът на проекта Стивън де Флоер – учител по математика от Белгия, поздрави участниците в програмата „Наука на сцената”, като отбеляза, че целите на проекта в голяма степен съвпадат с тези на фестивала и те ще се върнат в своите училища с още нови идеи за повишаване на нивото на обучението по естествени науки.

В състезателния ден – 29 октомври, в Актовата зала бяха представени 3 пленарни семинара – „Музейко – първият детски научен музей у нас“ на Н. Каравасилев от Детски научен център Музейко; „Да видим бъдещето в обучението по науки!“ – И. Ангелова от Кариерен център на ЦО на БАН и „Преподаване и

преживяване на науката” – Б. Папагалски от Център за творческо обучение. Преди последния семинар беше осъществена конферентна връзка с г-н Толга Ялдъръм, международен мениджър на програмата Space Camp Turkey, който поздрави всички участници във фестивала и пожела успех на Севлиево в това начинание, благодари на фирма „Видима“ за спонсорството на програмата Space Camp и на г-жа Сабие Ходжева, затова, че популяризира програмата в Севлиево и спомага да има толкова успешни участници от Севлиево, като един от най-активните градове в тази програма. Всяка година ученици от СУ „В. Левски“ се включват в летните образователни лагери на Space Camp Turkey.

Представянето на проектите се осъществи по програмата, подготвена от организаторите на 29 октомври. Всички учители и ученици представиха своите проекти в рамките на деня на **щандове**. Като допълнително предимство беше и представянето им, по избор на учителите, като **работилници или семинари**, които вървяха успоредно. В актовата зала се играха от ученици и 3 **представления на сцена**, които привлякоха интереса и оваците на публиката.

Фестивалът през 2016 г. съдържаше следните категории: **наука за най-малките, науката и околната среда, информационни и комуникационни технологии в научното обучение, приобщаваща наука, сътрудничество в научното обучение и евтина наука**. За първи път имаме и **участник в категорията „Съвместни проекти“** на участвалата в предишния фестивал, учителка по математика **Недялка Петрова Христовова** от Шесто ОУ „Свети Никола“, Стара Загора, която директно кандидатства пред НОК за участие в Международния фестивал.

За четирите форми на представяне на проектите в Националния **фестивал „Наука на сцената – 6“** от **Националният организационен комитет бяха определени журитата** с председател проф. Иван Лалов. Критериите за оценка на проектите бяха същите като на предишния фестивал. **Окончателното класиране** на проектите според представените от журитата протоколи е следното:

1. Мариянка Георгиева Христова и Миронка Никифорова Христова
ДГ „Радост“, Севлиево.
Тема: „Мини биоградинка на група „Слънце“.
2. Надя Иванова Кискинова
Народна астрономическа обсерватория „Юрий Гагарин“, Стара Загора.
Тема: „Любителската астрономия в България“.
3. Даниела Сергиева Георгиева и Светла Славчова Костова
5 ОУ „Христо Ботев“, Кюстендил.
Тема: „Научни експерименти“.
4. Никола Огнянов Каравашилев
СМГ „Паисий Хилендарски“, София.
Тема: „Магнитни явления с подръчни материали“.
5. Златка Христова Гарова
СУ „Проф. д-р Асен Златаров“, Първомай
Тема: „Обогатяване на научната грамотност на учениците чрез допълнителни дейности в есенно училище за нанохимия и нанотехнологии“.
6. Тонка Иванова Колева
Търговска гимназия „Княз Симеон Търновски“, Стара Загора.

Тема: Наука и околна среда.

7. Камелия Тодорова

СУ „Васил Левски“, Севлиево.

Тема: „Моите първи опити – „Изпитанията на Фродо“.

Тези седем проекта ще представят България на предстоящия тази година от 29 юни до 2 юли международен фестивал в Дебрецен, Унгария.

Награждаването и закриването на шестото издание на фестивала се състоя на 30 октомври. На класираните на първите три места в различните форми бяха връчени плакет за училището, грамоти и предметни награди – термосни чаши, осигурени от спонсорите. Всички участници във фестивала получиха сертификати за своето участие. За всички участници бяха подготвени тениски и екторбички с логото на фестивала.

Допълнителна награда – детска електронна игра, запознаваща най-малките с явленията проводимост бе връчена на ДГ „Радост“, Севлиево, от **Центъра за творческо обучение, гр. София**. По решение на Управителния съвет на **Националния ученически екопарламент** с грамоти бяха отличени всички разработки с екологична насоченост, участвали на Национален фестивал „Наука на сцената 6“ в Севлиево.

По традиция **Националното издателство „Аз Буки“** връчва специална награда на националния кръг на „Наука на сцената“. Тази година за неин получател бе избран Тома Томев, директор на СУ „Васил Левски“ – Севлиево. Училището е **дългогодишен съорганизатор, а през 2016 г. беше и домакин** на фестивала.

На закриването на фестивала публиката беше трогната от звучното изпълнение на песента „Заблеяло ми агънце“ от седмокласника от Севлиево – Цветан Гатев и на поздрава до участниците във фестивала от малките ученици от 5 ОУ „Христо Ботев“, Кюстендил, по случай настъпващия на 1 ноември голям празник – Ден на народните будители.

Медийно отразяване на фестивала от нашия медиен партньор Национално издателство „Аз Буки“, бе свързано с предварителното популяризиране на фестивала и целите му „Науката на сцената за шести път“, (бр. 40, 29.9 – 2.11.2016), провеждането му (бр. 43, 27.10–2.11.2016) и резултатите от провеждането му – наградните проекти (бр. 44, 3–9 ноември 2016). Хубав материал за фестивала се появи и в Севлиевското електронното издание „Севлиево он лайн“. Във Фейсбук страницата на фестивала се появиха снимки и коментари от събитието.

Националният организационен комитет на фестивала изказва специална благодарност на ръководството на Община Севлиево за предоставените условия, на колектива на СОУ „Васил Левски“ с директор Тома Томев за организацията на фестивала. И на двата национални фестивали е изработен сайт от преподавателя по български език и литература от СОУ „Васил Левски“ Димитър Димитров, на който се качва пълна информация, както за историята на фестивала, така също и за организацията на националното издание на български и английски език. Цялостният сценарий за откриването на фестивала беше подготвен и в двата случая от учителката по музика от същото училище Евгения Пенчева.

III.4. Заключение и анализ:

1. В VI-ия Национален фестивал „Наука на сцената” участваха по-малко проекти отколкото на предишните му издания, въпреки много по-активната дейност по пропагандирането му Възможни причини за това са:
А) Влизането в сила в началото на учебната година на новия Закон за училищното и предучилищното образование, което изключително натовари директорите и учителите в България, както и смяната на министъра, екипа му и експерта по физика в МОН.
Б) Недобрата съгласуваност на провежданите с участието на СФБ мероприятия с учители.
2. **Представените на националните фестивали проекти са на високо ниво**, главно ориентирани към извънкласни занимания с учениците и от вече участвали в предишни фестивали преподаватели. Изводите в това отношение са ясни: многократно повтаряния факт, че часовете по естествените науки в програмата на българските училища са недостатъчни и че фестивалът наистина служи за обмяна и трупане на опит от преподавателите.
3. Нарастват интересът и ентусиазмът на **преподавателите на най-малките ученици** в предучилищно и начално училищно ниво, да ги увеличат в самостоятелни занимания и експерименти, чрез които да ги запознават с природните науки. Например, участието на Детска градина „Радост” и в двата фестивала беше доста оригинално, научно обосновано и забавно представено.
4. Значителен интерес и сред учители, и ученици, има към работата по **екологични проекти**, които – от една страна, обединяват приложенията на всички естествени науки, а от друга – имат и осезаем ефект върху заобикалящата ни среда и обществеността.
5. В родните ни училища все по-голямо приложение намират **създаването на учебни материали и експериментите, осъществени с подръчни средства** и материали. Това е тенденция не само у нас, където причината може да се търси и във финансирането, а и в другите европейски страни, което показва, че такъв подход има и ролята да развива изобретателността и търсенето на практични приложения на изучавания учебен материал по природни науки.
6. Все още **имаме малко проекти, разработени в сътрудничество** между научните институции – научни институти и университети и училищата, които в крайна сметка подготвят и кадрите за тях.

От страна на учените и преподавателите в университетите, както и от страна на професионалните съюзи на физици, химици, биолози и математици, програмата „Наука на сцената” среща активна подкрепа и редица изтъкнати техни представители се включват в нейната организация, като я пропагандират сред учителите и като участници в журитата. Това укрепва и връзките между тях самите, което е една положителна тенденция, само по себе си. Но трябва да се направи крачка напред и да започнем да работим съвместно с учителите за повишаване на нивото на преподаване и интереса на младите хора към естествените науки. Положителен пример в това отношение е проектът на Златка Христова Гарова от СУ „Проф. д-р Асен Златаров”, Първомай, който е изработен в

сътрудничество с проф. Евгения Вълчева от Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

Разбира се, в това отношение ни е необходимо и разбиране и съдействие от страна на МОН. При провеждането на 6-ия фестивал „Наука на сцената“, макар и сравнително късно, срещнахме добра подкрепа и разбиране от страна на министерството. Надявам се тази тенденция да е устойчива и да се насочи и към създаване и усиление на връзките между средното, висшето образование и науките.

Фестивалът „Наука на сцената“ като форма на приобщаване на младите хора към сериозната наука е много полезен за откриване на млади таланти в областта на природните науки и за активизиране работата на учителите в извънкласните форми на обучение. Той даде възможност за изява на училища от различни региони на страната, създаде условия за разработване на бъдещи съвместни проекти на екипи от различни училища, обмен на идеи и създаване на нови приятелства сред младите хора, като науката се явява свързващото ги звено. Това, което се вижда и научава на този фестивал, който има европейски еквивалент, провокира много ученици да се занимават с наука, да са креативни, любопитни и търсещи нови възможности за реализация.

III.5. ИЗВОДИ И ПЕРСПЕКТИВИ

След почти три десетилетия, през които българското образование реално бе пренебрегвано като една от най-важните национални задачи, обществото се изправи пред катастрофални перспективи в икономиката и духовния живот – липса на квалифицирани специалисти със средно и висше образование и значителни обществени слоеве без просвета и култура. Малко изненадващо образованието зае предно място в предизборните програми на почти всички партии. Въпросът е, каква дейност и резултати ще последват.

Образованието по физика също се намира в драматична ситуация – часовете по физика в средното училище и в университетите са силно намалени, учебните лаборатории се финансират слабо, а учителите по физика са застрашително малко на брой и се заместват от специалисти без нужната подготовка. Върху тези проблеми СФБ е обръщал внимание в предишните периоди, без да се постигне разбиране с тези, които вземат решения в държавата. Настоящият конгрес на СФБ трябва да приеме специална резолюция по въпросите на образованието по физика.

IV. Научноизследователска дейност

IV.1 НАЦИОНАЛНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ФИЗИКА, ПЛОВДИВ, 2014 г.

Отговорник: проф. Теменужка Йовчева

Конференцията беше организирана в гр. Пловдив от 10 до 12 октомври 2014 г. в сградите на Пловдивски университет съвместно от Физическия факултет на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, Съюза на физиците в България – клон Пловдив и клон София

Целта на „Националната научна конференция по физика – Пловдив 2014“ беше да представи актуалните научни постижения на българските и световни учени, работещи в различните физични направления. За участие в конференцията бяха допуснати само доклади, съответстващи на поставената цел.

Приветствия към участниците в конференцията при нейното откриване отправиха: проф. д-р Невена Милева, зам.-ректор на Пловдивски университет; Стефан Стоянов, зам.-кмет на Община Пловдив по дейност „Култура, образование, туризъм, иновации, развитие и европейски политики”; акад. Александър Петров, председател на Съюза на физиците в България; проф. Симеон Василев, председател на Съюза на учените в България, клон Пловдив; доц. д-р Лиляна Колаклиева, директор на Централна лаборатория по приложна физика, Пловдив; проф. д-р Александър Драйшу, декан на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски”; доц. д-р Желязка Райкова, декан на Физическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски”.

Поздравителни адреси бяха изпратени от: доц. д-р Румяна Коларова, министър на образованието и науката; ст.н.с. д-р Лъчезар Костов, председател на Държавната агенция за ядрено регулиране (АЯР).

Конференцията се проведе в 7 секции със съответните отговорници, както следва:

1. Фотонни и телекомуникационни технологии
проф. д-р Тинко Ефтимов
доц. д-р Георги Дянков
доц. д-р Надежда Кафадарова
2. Физика на кондензираната материя
гл. ас. д-р Ася Виранева
гл. ас. д-р Цветанка Михайлова
3. Атомна и ядрена физика
доц. д-р Савка Маринова
доц. д-р Христо Христов
4. Теоретична и математическа физика
доц. д-р Екатерина Писанова
гл. ас. д-р Диана Дакова
5. Физика на Земята, атмосферата и Космоса. Океанология
доц. д-р Драгомир Господинов
гл. ас. д-р Елисавета Марева
6. Интердисциплинарна физика (Физика на храните, Медицинска физика и други)
доц. д-р Мария Марудова
доц. д-р Тодорка Димитрова
7. Електроника, информационни и образователни технологии
доц. д-р Желязка Райкова
доц. д-р Силвия Стоянова
доц. д-р Димитър Токмаков.

Поканени лектори на Конференцията бяха доц. д-р Иван Бъчваров, акад. д-р Александър Петров, доц. д-р Димитър Тонев, проф. д-р Николай С. Тончев, проф. д-р Емил Ботев, проф. д-р инж. Елена Дикова Шойкова.

В **програмата** на конференцията бяха представени 120 постерни и устни доклади. Организационният комитет сключи договор с престижното българско списание *Bulgarian Chemical Communications* (IF = 0.349). След рецензиране в него бяха публикувани 77 от представените на Конференцията научни статии в

извънреден брой на списанието 47 В от 2015г.

IV.2. III НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС ПО ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

29 септември -2 октомври 2016 г. гр. София

Отговорник: проф. Петко Витанов

Третият конгрес по физически науки се проведе точно 3 години след провеждането на II конгрес. Такова беше и решението на УС на СФБ – да се спазва регулярност на мероприятиято и за това настояваше най-активно председателят на съюза акад. А. Петров.

Третият конгрес по физически науки се състоя в Интер експо център, София. За участие в него се регистрираха **214**, а като гости **35** колеги. Имаше и слушатели, които не се регистрираха, но посещаваха различни заседания в секциите, които ги интересуваха. Големият бой на участниците в конгреса потвърди обществената ангажираност на колегията за развитието на различните области на физиката, като основа на природните и технически науки.

Изнесени бяха 154 научни доклади, групирани тематично в 12 секции, представящи основни направления във физиката. В рамките на 5 постерни сесии бяха представени 69 научни съобщения.

Най-голям брой доклади имаше в секциите „Физика на Земята, атмосферата и Космоса“ – 34 бр., „Медицинска физика и биофизика“ – 21 бр., „Ядрена физика и физика на елементарните частици“ – 19 бр. , „Теоретична физика“ – 15 бр. и т.н.

Трябва да се отбележи активното участие в конгреса на български физици, които работят по проекти в чужбина. Това са проекти на ОИЯИ в Дубна, ЦЕРН, в страни като Германия, Франция, Италия и САЩ. Докладите със съавтори от чужбина са 22 , а постерните доклади – 9 бр.

Впечатляващо беше активното участие на млади учени, докторанти и студенти. Най-силно това се прояви в секциите „Физика на Земята, атмосферата и Космоса“ и „Медицинска физика и биофизика“. В постерните сесии на тези секции участваха голям брой студенти и докторанти. Активното участие бе мотивирано и от изискванията за събиране на „кредити“, необходими за магистърската степен и докторантурата.

Трябва да се отбележи, че в конгреса участваха физиците от няколко генерации. Наред със студенти, докторанти и млади учени имаше голям брой професори, трима академици и трима чл.-кореспонденти, които активно бяха ангажирани с доклади и ръководство на секции.

Общото становище за проведеният конгрес е :

- Заседанията и дискусиите са довели до по-голяма информираност в колегията на българските физици.
- Има съществена полза от подобни мероприятия за докторанти и млади учени.
- Форматът на конгреса беше удачен и следва да се продължи по този начин.
- Подобни мероприятия засилват връзките на българските физици, работещи в чужбина, с колегите им в България.

Като положителни тенденции в периода на двата конгреса може да се посочат:

1. Развитие на фундаменталните научни изследвания в БАН и университетите като база за научн приложните изследвания.

2. Ориентиране на приложните научни изследвания към по-тесен контакт с индустрията. За това свидетелстват участието на научни колективи в проекти, финасирани от Националния иновационен фонд, Оперативна програма „Конкурентноспособност и иновации“, двустрани договори с фирми от индустрията.
3. Модернизация и обновяване на изследователската инфраструктура чрез успешно привличане на средства от европейската програма REGPOT/INERA, ОП „Конкурентноспособност и иновации“.
4. Активно участие на българските физици в Европейското изследователско пространство чрез разширяване на международното сътрудничество в ЦЕРН, ОИЯИ в Дубна.
5. Осъвременяване на преподаването на физика в техническите, природните и медицински специалности чрез включване на студенти в научноизследователската дейност.
6. Разширяване присъствието на докторанти и млади учени в научноизследователските колективи

В заключение може да се каже, че с регулярното си провеждане, III-ият конгрес, организиран от СФБ, изпълнява основното задължение на съюза – да подпомага развитието на физическите науки чрез обединяване на колегите – физици; да съхранява и развива техния творчески потенциал, за да може нашата наука – физиката, да допринесе за материалното и духовно обогатяване на българското общество и да заеме своето достойно място в Европейското изследователско пространство.

V. МЕЖДУНАРОДНАТА ГОДИНА НА СВЕТЛИНАТА И СВЕТЛИННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ 2015

ПОДПРОГРАМА „ОПТИКАТА И НАУКАТА ЗА СВЕТЛИНАТА В ГОДИНАТА НА СВЕТЛИНАТА”

Отговорник: Проф. Евгения Вълчева

Организацията на обединените нации обяви 2015 г. за **Международната година на светлината и светлинните технологии** (International Year of Light and light-based Technologies – IYL 2015). Обявяването на 2015 г. за Международната година на светлината е по инициатива на Европейското физическо дружество и ЮНЕСКО, като включва голямо обединение от научни общества и съюзи, образователни институции, технологични организации, неправителствени асоциации и партньори от частния сектор в световен мащаб.

За да откликне на това събитие у нас, по инициатива на Съюза на физиците в България се създаде национално обединение от представители на научните и образователните среди съвместно с българската светлотехническа общност. Сформиран бе Национален организационен комитет (НОК) с председател акад. Стефан Воденичаров, изготвена бе Национална програма за честване Международна година на светлината и светлинните технологии. Честването у нас протече под патронажа на Президента на Република България Росен Плевнелиев.

Церемонията по официалното откриване се състоя в Париж на 19 и 20 януари 2015 г. в централата на ЮНЕСКО. Събитието е събрало повече от 1000 посетители, с богата си програма от пленарни доклади на петима Нобелови лауреати, кратки съобщения и тематични доклади, покриващи нови насоки в научните изследвания, иновативни осветителни решения за полза на обществото, светлината в изкуството и културата, история на науката, необходимостта от диалог между учените и правителствата за подобряване на научната политика. Цялото събитие е рамкирано от множество културни и музикални представления и впечатляващо светлинно шоу.

Според John Dudley, Президент на Европейското физическо дружество, в програмата се преливат наука, култура и политика и тази комбинация позволява да се възпита уважение към науката в максимално широка публика, а посланията да достигнат много по-далеч от научната общност и по този начин да донесат полза в много по-широк мащаб.

V.1. Само ден след даване на старта на IYL 2015 в сградата на ЮНЕСКО в Париж – на 20 януари 2015 г., в Големия салон на Българска академия на науките се състоя **официалната церемония по обявяване на началото на нашата Национална програма.**

По време на официалното откриване в БАН бяха поднесени приветствия от името на г-н Росен Плевнелиев, Президент на Република България, г-жа Ирина Бокова, генерален директор на ЮНЕСКО, ректори на университети, председатели на съюзи.

В изказването си акад. Воденичаров посочи, че Българската академия на науките поема ролята на обединител на учените и специалистите в България, работещи в областите на науката, образованието и технологиите, свързани със светлината. Идеята за Международната година на светлината и светлинните технологии и цялостната програма за нейното осъществяване в България през 2015 година представи акад. Александър Петров, председател на Съюза на физиците в България.

След като бе създаден Национален организационен комитет за отбелязване на Международната година на светлината и светлинните технологии беше разработена цялостната програма за нейното осъществяване в България през 2015 година, с две подпрограми, както следва:

- „Оптиката и науката за светлината в годината на светлината” на Съюза на физиците в България.
- „Светлинни технологии и приложна светотехника” на Българския Национален комитет по осветление.

Осъществено бе работно взаимодействие между две важни структури на нашето гражданско общество: Съюза на физиците в България и българския Национален комитет по осветление, с перспективни планове за бъдещи проекти.

Формулирани бяха областите, целите и активностите, чрез които науката за светлината и основаните на светлинни явления технологии да станат широко известни и да бъдат атрактивно поднесени на ученици, студенти и по-широка публика. Към това бяха насочени усилията в двете подпрограми на националната програма за Международната година на светлината.

Събитията, които те осъществиха през 2015 г., бяха подчинени на стремежа да се повишат познанията на широката общественост от всички страни за постиженията на науката за светлината и приложенията им, както и за важноста им за човечеството, да се изясни значението на светлината и светлинните технологии за устойчивото развитие и намиране на решения за глобалните предизвикателства в енергетиката, стопанството, здравето, осветлението и т.н.

V.2. Тържественото събрание за закриване на Международната година на светлината в България, се състоя на 22.01.2016 г. (петък) от 15 ч. в Големия салон на БАН.

Водещ на събранието беше акад. Александър Петров. Програмата започна с **Химн за Международната година на светлината „Раждане на Светлината“** – симфонично произведение за голям симфоничен оркестър, подарен през април 2015 г. на Съюза на физиците в България от авторите – художника Валентин Атанасов и създателя на аранжирката Милен Василев от Габрово.

Бяха представени накратко **основните събития** в Международната година на светлината в двете подпрограми на Националната програма:

- **Оптиката и науката за светлината в годината на светлината** с автори *проф. Иван Лалов* (зам.-председател) и *проф. Евгения Вълчева* (гл. секретар) на Съюза на физиците в България.

- **Светлинни технологии и приложна светотехника** от *доц. Красимир Велинов*, председател на УС на Български национален комитет по осветление.

Следваха презентации на участници в някои от многобройните събития през годината. Презентацията **Пътешествието със светлинния лъч** с автор *Мартина Георгиева*, ученичка 10 клас, Природо-математическа гимназия „Акад. Иван Гюзелев“, гр. Габрово, е отличена с I награда в раздела „Литературни творби“ в конкурса „Космосът – настояще и бъдеще на планетата“ 2015 на фондация „Еврика“. Студентът от Медицинския университет – София, *Алексей Митев* представи своя презентация **Офталмоскоп**, отличена на студентската научна сесия по време на колоквиум „Светлината в медицината“. Алексей е и лице на науката в България за 2014 г., носител на наградата на публиката и на Съюза на учените в България в конкурса за комуникация на науката „Лаборатория за слава FameLab“ на Британски съвет България.

Доц. д-р Иван Бъчваров от Физически факултет на Софийски Университет „Св. Климент Охридски“ представи **Квантовият свят на рентгеновия суперлазер – от мечтите до реализацията на „персонален“ рентгенов супер лазер** – историята на изобретенията, направени от братята Теньо и Димитър Попминчеви, основа за революционни открития в областта на био- и нанотехнологиите на XXI в.

От страна на светлотехническата общност бяха представени две презентации. *Инж. Владимир Василев*, докторант към НИЛ „Осветителна техника“ при МГУ „Св. Иван Рилски“ разказа за възможността да се намали консумацията на електроенергия в уличното и тунелното осветление **Оптимизиране на светлоразпределение на улични и тунелни осветители**.

Проф. Христо Василев, председател на УС на Браншовата камара за светодиодни технологии и осветление (БКСТО), представи **Светлинно замърсяване – състояние, проблеми и решение**.

Тържественото събрание беше закрито със светлинно шоу *Течно кристални цветя*, представено от *акад. Ал. Петров*.

По-надолу следва систематика на дейностите свързани с оптиката и науката за светлината в подпрограмата „Оптиката и науката за светлината в Годината на светлината”, която беше организирана и координирана от Съюза на физиците в България.

V.3. Национални прояви (повечето от тях са изложени подробно в други раздели на доклада) .

Първата проява на МГС (Международната година на светлината) бе през октомври 2014 г., когато в Севлиево се проведе поредното **национално издание на Международния проект „Наука на сцената”** с участие на около 300 учители, ученици, експерти-учени и дори деца от детски градини от Севлиево. Този публичен празник на природните науки бе посветен на светлинните явления.

Традиционната ежегодна 43-та Национална конференция по въпроси на обучението по физика имаше тематика „Оптика и оптични технологии в образованието” и се проведе от 2 до 5.04.2015 г. в Благоевград с участие на около 120 учители, експерти по физика, учени-оптици и др.

Преди конференцията бяха проведени **две съпътстващи студентски сесии**. Изказваме нашата благодарност на организаторите на изнесените сесии и специално на проф. Т. Йовчева (Пловдив) и доц. В. Хаджимитова (МУ) за индуцираната младежка научна активност.

Националният семинар „Светлина и природа” се състоя в Ямбол (13–15.06.2015 г.). Участваха голям брой учители, дейтели на народните обсерватории и планетариуми, учени и др. Този национален семинар бе включен в международния проект „Light 2015”, финансиран от Европейската комисия.

Десетото издание на Европейската нощ на учените се проведе на 25.09.2015 г. и бе посветено на МГС. Нощта на учените се проведе в София, Русе, Пловдив, Ст. Загора, Варна и Бургас при голям интерес от учени, студенти и по-широка публика. Програмите в отделните градове включваха научни лекции, музикални и поетични прояви, изложби, научни кафенета, всички с „оптична” тематика, които създадоха у многото участници усещане за празник. Дължим благодарност на колежката П. Лазарова за идеите и реализацията на програмата на „Европейска нощ на учените 2015”.

Отделна секция на програмата беше посветена на тематиката **Международна година на светлината в образованието и науката**.

Основните групи към които бяха насочени идеите и активностите на МГС бяха ученици, студенти, хора на образованието и науката.

За отбелязване на МГС **в българските училища бяха проведени многобройни инициативи**, от които ще споменем (по информация на гл. експерт В. Иванова, МОН): открити уроци 191; презентации на ученици 1064, училищни изложби 428; конкурси 409; изработване на постери и табла 844.

Ще отбележим **специалната програма за училищата от Благоевградска област** посветена на МГС и на 43-ата Национална конференция, в която бяха включени всички общини. Учители и ученици от училища във Вършец, Смолян, Елхово, с. Рупци, Видин, направиха презентации, фотографии, изложби, дори филм за светлината. Огромна благодарност към учители, експерти от РИО, към В.

Иванова, Св. Солачка – експерт от РИО – Благоевград, за мащабната популяризаторска и учебна дейност.

Във Физическия факултет на СУ се организира, преди всичко от Катедрата по квантова електроника няколкодневна **школа по фотоника за учители с лекции, демонстрации, лабораторни занятия**. Тази школа получи висока оценка за квалификацията на няколко десетки учители по физика.

С материали от международен проект бе организирана, по инициатива на Иво Джокин, с. Байкал, **изложба „Отвъд крушката”, показана в училища от Плевенска област**.

Софийски клон на СФБ организира през м. юни 2015 г. конкурс за уреди и състезание за съставяне на експериментални задачи за училищния курс по физика.

В рамките на МГС бяха организирани редица Научни срещи.

В Медицинска академия бе организиран **32-ия колоквиум „Физиката в опазване на човека и околната среда”, посветен на тематиката „Светлината в медицината”,** със значително участие на физици, биолози, медици и др. специалисти (главен организатор акад. Б. Тенчов).

Проектът INERA с основно звено ИФТТ – БАН бе свързан с МГС. Проведе се **научна конференция в Хисаря на тема „Светлината в нанонауката и нанотехнологиите”**.

17-ата Международна среща (уъркшоп) на тема „Нанонаука и нанотехнологии” (организатор проф. А. Пройкива) се проведе в София и тематично бе свързана с МГС.

В София се проведе и годишната среща на **Европейското метеорологично дружество с тематика „Спътникова информация и Слънце”,** отново тематично свързана с МГС.

На 21.05.2015 г. **Българският институт по метрология проведе семинар на тема „Изследване на светлина и чрез светлина”**.

Бяха представени и голям брой лектории и популярни лекции.

В Техническият университет, София, се проведоха поредните дни на физиката, посветени на МГС с лекции, демонстрации и др. прояви с участие на преподаватели и студенти.

В рамките на Климентовите дни през м. ноември 2015 г. във **Физическия факултет на СУ се проведе лектория под девиза „Да бъде светлина”** с пет лекции в два дни (при препълнена зала), посветени на годишнините от научни открития, препоръчани от Международния комитет за отбелязване на МГС (откритията на Алхазен, Френел, Максвел, Обща теория на относителността и откриването на реликтовото лъчение).

В рамките на Майските дни на културата в Ректората на СУ се състоя **лекция на проф. Иван Лалов на тема „Ролята на оптиката в развитието на човешкото познание”**.

Двамата от авторите на този отчет и членове на УС на СФБ, Ив. Лалов и Евг. Вълчева, изнесоха **многобройни лекции и доклади на различни форуми, посветени по дух и тематика на МГС**.

Ще отбележим с благодарност широката дейност за отбелязване на МГС от народните обсерватории с планетариуми във Варна, Ст. Загора, Силистра, Ямбол.

Една от секциите на Националната програма беше посветена на **Светлината в изкуството и музеите**.

Цялостна програма „Международната година на светлината в Международния ден на музеите” бе подготвена и реализирана в **Националния политехнически музей - София** на 18.05.2015 г. – с демонстрации, презентации, изложба и др.

Традиционният месец на фотографията (юни 2015) се проведе в НДК и по тематика бе свързан с МГС (главен организатор Българска фотографска академия „Я. Кюркчиева”).

През м. юли 2015 г. се състоя **изложба-живопис на арх. Полина Герджикова с тема „Светлината – метафора на духа”** посветена на МГС.

Създадено бе симфонично произведение (за голям симфоничен оркестър и за видео) „Раждането на светлината”. Аранжирал Милен Василев (Габрово), художник В. Атанасов. Произведението бе представено в Големия салон на БАН и подарено на Националния организационен комитет на МГС.

В рамките на научните и образователни срещи и конференции и самостоятелно бяха организирани многобройни **конкурси**, от които ще споменем следните.

- **Младежката сесия – конкурс по време на 43-ата Национална конференция на тема „Магията на светлината”** (съвместно с фондация „Еврика”).
- **Национален конкурс**, организиран от Националния ученически екопарламент, на тема „**Светлинни явления в природата**”.
- **Конкурси на РИО за учители, посветени на преподаването на оптиката**.
- Конкурсен характер имаха и двете студентски сесии, свързани с 43-ата Национална конференция.
- Тематични конкурси, обявени и проведени от НАОП – Варна, Стара Загора и Силистра.

Тържественото закриване на Международната година на светлината и светлинните технологии беше съпроводено с **три изложби**. Първата беше с отличени творби от **Националния фотоконкурс за ученици и студенти** на тема „**Светлинни явления в природата**”, организиран от Националния ученически екопарламент и Съюза на физиците в България.

Беше представена и **фотоизложба „ДИФРАКЦИЯ”**. Изложените снимки илюстрират едновременно както светлината с нейните свойства и прояви, така и най-модерните светлинни технологии, в областта на които работи техният автор – доц. д-р Светлен Тончев от ИФТТ–БАН / Richardson Gratings – Rochester (NY) – един от водещите в света специалисти в областта на дифракционните решетки. Куратор на изложбата беше доц. д-р Мариана Кънева от ИФТТ – БАН.

Третата представена **Международна фотоизложба „Beyond the Bulb” (Отвъд крушката)**, посветена на Международната година на светлината и светлинните технологии 2015 беше по проект на Международния астрономически съюз. Изображенията представят приложението на светлинните технологии, атмосферни явления, обекти от Космоса и светлинното замърсяване. Изложбата беше осъществена със съдействието на Обединения център за извънкласни дейности (ОЦИДЗИ) в с. Байкал.

V.4. В ЗАКЛЮЧЕНИЕ можем да обобщим, че мащабът и обхватът от дейности в подпрограмата „Оптиката и науката за светлината в Годината на светлината” представляват изненада дори за организаторите. Цялата дейност имаше за цел да покаже на ученици, студенти, учени и на цялата общественост характера и красотата на изследванията на светлината, дълбоките резултати от развитието на оптиката, специално в последните 200 години, и неизмеримите социални ефекти и влиянието върху съвременната система на човешкото познание. Всичко това цели да се популяризира науката и резултатите от нея, да се възбуди любопитство и интерес към заниманията с наука на всякакво ниво, а също – да предизвика определени естетически възприятия, особено силни в оптиката. Всъщност, тези цели и насоки бяха определени и от Международния организационен комитет на МГС.

Дори беглото изреждане на дейностите в този отчет показва, че тези идеални цели са постигнати или поне сме се приближили до тях. За реализирането на тази програма на МГС трябва да изтъкнем приноса и да благодарим на колегията от учители, учени, художници-фотографи и др., отдали своите усилия, време и труд, практически безвъзмездно, за каузата на светлината, издигната от ЮНЕСКО и ООН.

Бихме искали да вярваме, че заедно с подпрограмата „Светлинни технологии” нашите усилия ще имат и социално влияние върху българското общество при преодоляване на неговите трудни, но решими проблеми.

VI. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ

Отговорник: проф. Николай Тончев

VI.1. По предложение на акад. Александър Петров, председател на СФБ и директор на ИФТТ – БАН, **личният кабинет на акад. Георги Наджаков** – откривателя на фотоелектретите, в стая 210 на ИФТТ, беше признат за **Историческо място на ЕФД под номер 35**. Това е най-голямото международно признание за българската физика досега. На церемонията по откриването на мемориален плакет, състояла се на 23 май 2014 г., присъства бившият президент на ЕФД и председател на Комисията по историческите места на ЕФД, проф. Луиза Чифарели, която има големи заслуги това събитие да се случи.

VI.2. През месец април 2016 г. беше **чествана 60-ата годишнина на Обединения институт за ядрени изследвания в град Дубна, РФ**. Председател на Организационния комитет беше проф. Н. Тончев – член на УС на СФБ. По този случай в София пристигна делегация от изтъкнати учени, ръководена от директора на Института акад. В. А. Матвеев. Осъществена бе среща с председателя на БАН, акад. Ст. Воденичаров и представители на МОН.

Беше организирана изложба в музея „Земята и хората“, а на организираната научна сесия бяха изнесени серия научни доклади от учените – членове на делегацията. По Националната телевизия беше показан филм, посветен на ОИЯИ. С почетни плакети за **особен принос в обучението по физика** на Агенцията за ядрено регулиране бяха отличени учителите: **Тонка Иванова** (Стара Загора), **Милка Джиджова** (София), **Радка Костадинова** (Вършец) и **Красимира Перфанова** (София).

VI.3. Участие в ВРU-9 Истанбул: 24– 27. 08. 2015 г. Конференцията имаше около 700 участници, като около половината бяха от Турция. Представени бяха всички страни-членки на Балканския физически съюз (Албания, България, Гърция, Р. Македония, Молдова, Румъния, Сърбия, Турция).

Освен тях имаше участници от цяла Европа и света. България се представи с 30 участници (от БАН, СУ „Климент Охридски“ – ФзФ, Пловдивския университет, Бургаския университет), от които с два подробни пленарни доклади на Евгения Вълчева и Борис Арnaudов (The blue LEDs - problems and solutions) и Исак Бивас (Mechanical properties of model lipid membranes and biomembranes) и седем – с устни доклади. Направен бе преглед на постиженията на физиката на Балканите за последните 3 години след 8-мата конференция.

Съгласно Албанската декларация и Конституцията на Балканския съюз Съветът на съюза проведе редовно заседание за избори за ново ръководство. За нов Президент на Балканския физически съюз през следващия 3-годишен мандат бе избран видният български физик академик Александър Петров, председател на Отделението по природно-математически науки на САСК – БАН, както и на Съюза на физиците в България.

Така БАН и българската физика получиха авторитетната задача да ръководят физиката на Балканите с нейните многобройни научни инициативи, както и да организират следващата, 10-ата Юбилейна конференция по физика на Балканския съюз през 2018 г.

УС на СФБ през м. януари 2017 г. взе решение да проведе тази конференция от 26 до 30 август 2018 г. в София.

VI.4. Акад. Александър Петров, член на Съвета на ЕФД, участва в заседание на Съвета в Триест през 2014 г., където гласува от името на СФБ за избора на досегашния председател на ЕФД д-р Кристоф Росел. В избора на настоящия председател на ЕФД проф. Рюдигер Вос през 2016 г. гласът на СФБ бе подаден от акад. Петров по Интернет.

IV.5. Президентът на Балканския физически съюз акад. Александър Петров беше поканен гост на 16-та Общогръцка конференция по физика на Гръцкото физическо дружество, о-в Егина, 17–19 март 2016 г. Там той изнесе поканена лекция „Физика на меката и живата материя“.

VI.6. Акад. Александър Петров участва в заседание на председателите на европейските физически дружества в новия офис на ЕФД в Брюксел през 2015 г. и в друго такова заседание на ръководството на ЕФД с председателите на дружества от Балканския физически съюз през 2017 г. в Букурещ. Двете заседания бяха особено полезни за укрепване на връзките с ЕФД и установяване на лични контакти между участниците. На тях акад. Петров изнесе презентация за дейността, успехите и проблемите на нашия СФБ, както и за дейността на Балканския физически съюз, като покани всички участници на 10 Юбилейна конференция по физика на БФС, 26–30 август 2018 г., София.

VII. ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НА ФИЗИКАТА И ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА

Отговорник: Пенка Лазарова

VII.1. ПОДГОТВЯНЕ И ОРГАНИЗИРАНЕ НА УЧЕНИЧЕСКИ НАУЧНИ СЕСИИ В РАМКИТЕ НА ЕЖЕГОДНИТЕ КОНФЕРЕНЦИИ НА СФБ – СЪВМ. С фондация „Еврика” – отг. Пенка Лазарова, Милка Джиджова

A. „ФИЗИКАТА ОКОЛО НАС” (2014)

Традиционната специализирана младежка научна сесия в рамките на Националните конференции по въпросите на обучението по физика през 2014 г. беше на тема: **„Атомната и ядрена физика – основа на познанието за строежа на материята”**. Тя се проведе на 9 септември 2014 г. в НАОП „Ю. Гагарин“ – Стара Загора. По време на младежката сесия бяха представени и резултатите от обявления от СФБ Конкурс за рисунки и есета на ученици и студенти, във връзка с обявяването на 2014 г. за Година на Галилей.

В Младежката сесия участваха с есета 39 ученици и 1 студентка и 42 ученици и студенти с 26 презентации от 22 училища от 13 града.

Подбраните 68 рисунки от колегите от Стара Загора Тонка Иванова и Надя Кискинова по обявления конкурс по повод Годишната на Галилей бяха подредени в красива изложба в НАОП „Ю. Гагарин” и можеха да бъдат разгледани по време на конференцията от всички участници.

От представените компютърни презентации журито в състав: проф. Ана Георгиева, Пенка Лазарова, Милка Джиджова и Надя Кискинова единодушно избра за представяне пред всички участници на заключителното заседание на конференцията изключително атрактивната презентация „Магията на физиката” на Рафаел Калъчев – 9 кл. на ПГСАГ „Лубор Байер”, Стара Загора, придружена със слайдове с физическо обяснение на показаните „магии”. Висока оценка получи Стоян Буюклиев и Койчо Крачанов – деветокласници в същото училище за презентацията си „Вселената – минало, настояще, бъдеще”. И двамата участници предизвикаха заслужените аплодисменти на участниците в заключителното заседание на конференцията. Ръководител и на двете презентации е г-жа Тонка Иванова. Високо бяха оценени и презентациите на силистренските ученици под ръководството на директора на НАО „Галилео Галилей“ Марлена Любенова.

Прави впечатление високото качество на презентациите, голяма част от които бяха посветени на светлинните явления и които дадоха заявка за силно представяне на Младежката сесия през 2015 г., която беше посветена на Годишната на светлината.

Поради високото качество на изпратените есета журито в конкурса, посветен на Годишната на Галилей, под председателството на проф. д-р Никола Балабанов определи 4 първи места, 3 – втори и 4 – трети. Освен сертификатите за участие, които бяха раздадени на всички участници в Младежката сесия и на отличените за изложбата, те получиха и плакети за отличията си.

За активно и качествено представяне в конкурса, посветен на Годишната на Галилей, с годишен абонамент за 2014 г. за списание „Светът на физиката” бяха отличени 3 училища: ПГЕЕ, Пловдив; Гимназия „П. К. Яворов”, Петрич и СУ „В.

Левски”, Ст. Загора.

Есетата на всички отличени бяха качени на сайта на сп. „Физика”, за което изказваме нашата благодарност на доц. Цвятко Попов – гл. редактор на списанието. Обзорен материал с откъси от есета беше публикуван в сп. „Светът на физиката”. В бр. 4’2014 на сп. „Наука” бяха отпечатани есетата на Яна Митрева и Весела Георгиева.

Благодарение медийната подкрепа на Национално издателство за образование и наука „Аз Буки”, във в. „АзБуки” беше отпечатана цяла страница за класираните на I, II и III място със снимки, кратко CV и подбрани откъси от есетата.

Освен сертификати за участие на участниците в Младежката сесия и на техните научни ръководители, на всяко училище бяха дадени дискове с презентациите от Младежката сесия 2013 г.

За отличната организация и осигуряването на прекрасни условия за провеждането на Младежката сесия, техническото осигуряване, подбора и аранжирането на рисунките от конкурса специални благодарности отправяме към Тонка Иванова и към екипа на НАОП „Ю. Гагарин” в лицето на Надя Кискинова.

За активно и качествено представяне в конкурса, посветен на Годината на Галилей, с годишен абонамент за 2014 г. за списание „Светът на физиката” бяха отличени 3 училища: ПГЕЕ – Пловдив; Гимназия „П. К. Яворов” – Петрич и СОУ „В. Левски” - Ст. Загора.

Б. „МАГИЯТА НА ФИЗИКАТА” (2015)

В рамките на 43-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика на 3 април 2015 г. в Университетски център „Бачиново” в Благоевград се проведе традиционната Младежка научна сесия на тема: „Магията на физиката”.

В Младежката сесия предварително участие заявиха 64 ученици с 46 презентации от 22 училища от 17 града, но поради финансови причини проектите не бяха защитени от всички, заявили участие. За класирането на първо място журито в състав: проф. Евгения Вълчева, доц. Вера Хаджимитова, Пенка Лазарова и Милка Джиджова нямаше никакви колебания, но не беше лесно да се вземе решение за II и III място поради няколкото почти равностойни проекти. По тази причина журито взе решение отличените за представяне пред участниците в конференцията или в Деня на Международната година на светлината в Националния политехнически музей на 18 май (Международен ден на музеите) проекти да получат поощрение.

Голяма част от презентациите бяха по същество малки научни проекти с изследователски характер. За съжаление, някои от участниците в тях не съумяха да ги представят добре пред журито поради липса на опит или притеснение, но сме сигурни в тяхното отлично представяне в следващи прояви от подобен характер. В този смисъл бяха направени препоръки на участниците, включително и за кандидатстване в конкурса „Млади таланти” на МОН и в конкурса на Фондация „Еврика” „Космосът – настояще и бъдеще на човечеството”.

Класираните на първите 3 места получиха plakети. Освен сертификати за участие на учениците и на техните научни ръководители, на всяко училище бяха дадени дискове с презентациите от Младежката сесия 2014 г. и абонамент за сп. „Светът на физиката”.

Специални благодарности отправяме към доц. Радост Василева и Георги Малчев, старши учител по физика и астрономия в Гимназия „П. К. Яворов” – Петрич, задочен докторант по методика на обучението по физика към катедра „Физика”, Природо-математически факултет, ЮЗУ „Н. Рилски” – Благоевград, за отличната организация и осигуряването на много добри условия за провеждането и техническото осигуряване на Младежката сесия, както и за цялостното провеждане на Националната конференция.

В. „ФИЗИКАТА В МОЯ СВЯТ” (2016)

В рамките на 44-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика на 8 април 2015 г. в Ямбол се проведе традиционната Младежка научна сесия на тема: „Физиката в моя свят”.

В Младежката сесия предварително участие заявиха 39 ученици с 29 проекти от 14 училища и обсерватории от 13 града, но не всички успяха да дойдат в Ямбол.

От представените проекти журито в състав: проф. дфн Ана Георгиева, доц. д-р Вера Хаджимитова, ас. Лилия Атанасова, Пенка Лазарова, Милка Джиджова, Моньо Вълчев и Екатерина Илиева отличи с плакети участниците от: ОМГ „Академик Кирил Попов“, Пловдив (I награда), СУ „Александър Иванов-Чапай”, гр. Белово (II награда) и МГ „Атанас Радев” – Ямбол (III награда).

Въпреки, че за класирането на първите 3 места журито нямаше никакви колебания, то реши да отличи с поощрения няколко почти равностойни проекти поради интересните идеи в тях или за убедително представяне. Препоръчително е тези проекти да бъдат представени по време на подходящи събития в съответното населено място, както беше направено с получените поощрения в Младежката сесия през 2015 г. Журито даде и 5 поощрителни награди.

По времето на заседанието на журито колегите от ПУ „Паисий Хилендарски” проф. Тинко Ефтимов и Георги Иванов по своя инициатива направиха впечатляващи демонстрации пред участниците в Младежката сесия на тема „Поляризацията на светлината” с активното участие на учениците.

Отново прави впечатление все по-високото качество на презентациите.

Класираните на първите 3 места получиха плакети. Освен сертификати за участие на участниците в Младежката сесия и на техните научни ръководители, на всяко училище бяха дадени дискове с презентациите от Младежката сесия 2014 г. и абонамент за сп. „Светът на физиката”.

Специални благодарности отправяме към Юлия Върбанова и Моньо Вълчев за отличната организация и осигуряването на много добри условия за провеждането и техническото осигуряване на Младежката сесия.

Всяка година провеждането на младежките научни сесии беше финансово подкрепено с **1200 лв. от фондация „Еврика”**, чрез подготвен проект от Пенка Лазарова и Снежана Йорданова.

Изводи и препоръки от Младежките научни сесии:

1. Да продължи традицията за организиране на Младежки научни сесии по време на Националните конференции по въпросите на обучението по физика – ползите за приобщаването на учениците към физиката не подлежат на коментар.

2. С всяка изминала година се повишава качеството като съдържание на ученическите разработки и представянето им става все по-атрактивно.
3. Всяка година има много качествени и оригинални разработки, някои с елементи на научно изследване.
4. Разширява се географският диапазон на участниците – за съжаление почти отсъстват участници от София.
5. Софийският клон на СФБ да активизира преподавателите от софийските училища за участие в младежките сесии.
6. Младежите проявяват интерес не само към разработките на своите съученици, но и към тези на преподавателите, за което свидетелства участието им в пленарните сесии.
7. Като цяло може да се даде висока оценка на работата на участниците, както и на положения труд от техните научни ръководители във всички издания на младежките научни сесии.
8. Да продължи попълването на банката с данни за ученици с интерес към физиката и техните ръководители (започнало през 2010 г.), като се събира информация по време на всички прояви на СФБ, в които участват млади хора.
9. При възможност да се прави и размножава всяка година диск с всички презентации, който да се разпраща на всички участници, като се търсят средства от проекти или да се качват на сайта на СФБ всички презентации.

ОТ ИМЕТО НА УС НА СФБ – СПЕЦИАЛНИ БЛАГОДАРНОСТИ НА РЪКОВОДИТЕЛИТЕ НА УЧАСТНИЦИТЕ ЗА БЛАГОРОДНИЯ БЕЗКОРИСТЕН ТРУД ЗА КАЧЕСТВЕНИТЕ РАЗРАБОТКИ И ПРЕДСТАВЯНЕТО НА ТЕХНИТЕ ВЪЗПИТАНИЦИ!

VII.2. МЕЖДУНАРОДНА ГОДИНА НА СВЕТЛИНАТА И СВЕТЛИННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ 2015

Членовете на отдела се включиха активно с организиране на събития, включени в Националната програма, посветена на Годишната на светлината.

А. Младежката научна сесия – конкурс по време на 43-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика, която се проведе съвместно с фондация „Еврика”, беше на тема „Магията на светлината” – отг. **П. Лазарова, М. Джиджова**

Б. Националният ученически екопарламент съвместно със СФБ организира **Национален фотоконкурс на тема „Светлинни явления в природата”** – отг. **М. Джиджова**.

Конкурсът е част от Националната програма за нейното отбелязване. Конкурсът предизвика голям интерес, за което говори огромният брой получени фотографии: 1049 от 367 автори от 56 населени места. Участниците в конкурса са представители на 104 училища, 5 Обединени детски комплекса и 14 висши училища.

Авторите са уловили и представили светлината в нейната красота, многообразие и величие. Представени са различни светлинни явления в природата: отражение, пречупване, разпространение с лъчи и снопове, дъга, светкавица,

изгреви и залези, иризиращи облаци, дисперсия, дифракция, лунно хало и редица други.

Към всяка от фотографиите, освен художественото заглавие авторът е подал информация за заснетото светлинно явление, за неговата същност, къде и кога е наблюдавано и заснето. От това се налага изводът, че участниците в конкурса познават физичната същност на светлинните явления, умеят да наблюдават и избират точният момент за да го запечатят с обектива си.

Снимките завладяват с простота и изящество, което само природата може да създаде.

Изложбата, представяща най-добрите 66 фотографии от конкурса, е експонирана по различно време на различни места: на 3 април 2015 г. – в Югозападния университет, Благоевград, по време на 43-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика; на 18 май 2015 г. – в Националния политехнически музей, по повод награждаването на авторите на отличените творби; на 23 януари 2016 г. – в БАН, по повод закриване на Международната година на светлината; на 22 октомври 2016 г. – в 74 СУ „Гоце Делчев“, София, по повод на 15-годишния юбилей на Националния ученически екопарламент.

В момента изложбата се съхранява в офиса на Екопарламента и може да гостува навсякъде, по предварително договаряне.

В. В Международния ден на музеите (18 май 2015 г.) в Националния политехнически музей беше отбелязана Международната година на светлината и светлинните технологии – отг. **П. Лазарова, М. Джиджова.**

Събитието, озаглавено *Международната година на светлината и светлинните технологии в Международния ден на музеите*, бе открито от проф. Иван Лалов, зам.-председател на СФБ, който по-късно връчи дипломи и награди на първенците от Националния фотоконкурс „Светлинни явления в природата“, осигурени от Националният ученически екопарламент и Областен информационен център, София. Многобройните посетители разгледаха изложбата с най-добрите фотоси от едноименния конкурс. Голям интерес предизвикаха отличените компютърни презентации от Младежката научна сесия: „Как влияят цветовете на човешкото здраве“ и „Li-Fi - технология за връзка чрез видимия спектър на светлината“. Изключително атрактивна бе презентацията „Светлината в медицината“ на второкурсника в МУ, София, *Ваньо Везиров*, която предизвика оживени дебати поради представените оригинални идеи на британски учени. Финал на събитието бяха атрактивни експерименти, свързани със светлинни явления, представени от Галя Русева.

Г. Участие на Института по физика на твърдото тяло при БАН в Националната програма, посветена на обявената от ЮНЕСКО 2015 за *Международна година на светлината и светлинните технологии* – отг. **Радостина Камбурова**

а) Международна конференция LNN 2105

От 20 до 22 октомври 2015 г. в гр. Хисаря ИФТТ организира Международна конференция на тема „Светлината в нанонауката и нанотехнологията“ (LNN 2015). В международния научен форум взеха участие 103 учени от 13 страни на Европа. Програмата на конференцията включваше осем тематични, като в рамките на

единадесет сесии бяха изнесени лекции по актуалните проблеми, свързани с най-новите технологии и методики за реализиране, структуриране и анализ на тънки мултифункционални слоеве, в основата на които стои използването на светлината. Младите учени представиха своите научни постижения на две постерни сесии, а тематични комисии от поканените лектори определи най-добрите постери от всяка сесия и победителите получиха отличия.

Материалите от конференцията бяха публикувани в списание *Journal of Physics: Conference Series* на авторитетното английско издателство IoP (Institute of Physics) Publishing. То е със свободен достъп и това осигурява широко разпространение на докладваните научноизследователски постижения на LNN 2015.

б). Международен семинар L&PMI

От 18 до 20 ноември 2015 г. в гр. Пловдив се състоя семинар на тема „Взаимодействие на лазерите и плазмата с материалите“ (L&PMI), организиран от ИФТТ. В програмата на L&PMI бяха включени теми, свързани с механизмите на взаимодействие на лазерите и плазмата с материалите, както и с приложението на тези изследвания в областта на наноелектрониката, спинтрониката, биофотониката, медицината, екологията, опазването на културното наследство. В семинара участваха близо 40 учени от научни организации в България, Румъния, Полша, Холандия и Сърбия. Интерес към форума проявиха също представители на български фирми, работещи в областта на лазерните технологии, преподаватели и студенти от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“. На проведената дискусия бяха обсъдени актуални проблеми и набелязани теми за съвместни изследвания в областта на нанотехнологиите. Учените и представителите на бизнеса бяха единодушни, че страната ни разполага с необходимия капацитет за развитие на светлинните технологии.

Семинарът бе закрит с награждаване на младите участници, представили най-добър постер. Резултатите, докладвани на L&PMI, бяха публикувани в списание *Bulgarian Journal of Physics*.

в). Организиране на интервюта с учени от ИФТТ на страниците на в. „Аз Буки“

- Академик Никола Съботинов: Българската следа в изследванията с лазери, **бр.23, 4 – 10 юни 2015 г.**
- Проф. Кирил Благоев: Какво ни казва светлината, бр. 25, 24 юни 2015 г.

Д. Членове на УС на СФБ участваха в откриването на изложба-живопис на арх. Полина Герджикова на тема „Светлината – метафора на духа“. Изложбата беше организирана от Националната комисия на Република България за ЮНЕСКО, Държавния културен институт и Министерството на външните работи. По време на откриването проф. Евгения Вълчева запозна присъстващите с някои от инициативите от Националната програма за отбелязване на Международната година на светлината.

Е. Десето издание на **Европейската нощ на учените в София, Русе, Пловдив, Ст. Загора, Варна и Бургас** бе посветено на Годишната на светлината, 25.09.2015 г.

– отг. **П. Лазарова** (подробности в следващия параграф).

VII.3 ЕВРОПЕЙСКА НОЩ НА УЧЕНИТЕ – отг. Пенка Лазарова

VII.3.1. Европейска нощ на учените 2015

Поредната, 9-та по ред Европейска нощ на учените в България, премина под знака на *Международната година на светлината и светлинните технологии*. В поредица от събития в София, Пловдив, Стара Загора, Русе, Бургас и Варна бяха показани постиженията на науката за светлината и приложенията ѝ.

Основните локации в София, където се проведе Европейската нощ на учените 2015, бяха БАН, Националната галерия „Квадрат 500“ и НМУ „Любомир Пипков“.

Съюзът на физиците в България беше основен организатор на разнообразната програма в Административната сграда на БАН, която включваше: 2 научни кафенета на физици от Института по електроника към БАН; съвместна изложба на три института от БАН: Института по електроника, Института по физика на твърдото тяло и Института по оптични материали и технологии; фотоизложба „Дифракцията“; музикално слайдшоу „Магията на светлината“.

Светлината беше в центъра и на събитията в *Националната галерия „Квадрат 500“*: многобройни демонстрации за големи и малки посетители – гърмежи, искри, гривни; постерна изложба; изложба на рисунки на първокласници от 36 СУ „Максим Горки“; атрактивни мултимедийни продукти, колажи, модели, картини и др. на финалисти от конкурс на НБУ.

В концертната зала на Националното музикално училище „Любомир Пипков“ водещото събитие беше концертът „Космически кръговрат“.

Учени от Департамент „Телекомуникации“ от НБУ представиха фотографска изложба „Светът през погледа на учените“ със свои творби, някои от които заснети по най-модерните фотографски методи и обработени с компютър.

Достойно се представиха и **пловдивските физици**.

Презентациите „Светлината – позната и непозната“ и „Защо и как виждаме“ раздвижиха въображението на любопитната публика. Фотографиите от изложбата „*Когато има светлина*“, показаха възможностите на едно от най-популярните приложения на светлината за разкриване света около нас. „*Нека искри светлина*“ беше озаглавен *фолклорният концерт*, представен на Римския стадион в Пловдив, последван от *демонстрационното шоу „Еволюция на светлинните технологии*

Тракийският университет в Стара Загора запозна посетителите с мястото на светлината, флуоресцентната и електронната микроскопия в работата на лекаря. В *Лабораторията по биофизика и нанотехнологии* бяха показани физични явления, свързани с изменението на пътищата на светлинните лъчи, преминаващи през различни среди и различни по големина лупи. Други интересни инициативи: любителска фотоизложба за ученици и граждани „*Светлината е полет*“; *конкурси за мултимедийни продукти за ученици* „Светлината е живот“, „Светлината в технологиите“ и за есета „Живот без светлина“; ателие „Да създадем цветове“;

„Работилница за съзвездия“; научно кафене „От реликтовото излъчване до тъмната материя“.

В РУ „Ангел Кънчев“ беше открита на постерна изложба „От свеците до фотоволтаиците“. Наградени бяха победителите в трите категории – иновативна разработка, художествена фотография, поезия и проза в конкурса „Светлината в картини, образи и слово“. При голям интерес премина и научното кафене „Светлината в науката и практиката“ и „Ателието на младите таланти“. Нощта завърши с концерта „Светлинен калейдоскоп“ със звездното участие на известни русенски музиканти.

Магически светещи колби, заря в епруветка, миниатюрен изригващ вулкан и още много забавни опити, демонстриращи красотата и огромното приложение на светлината в ежедневието и живота ни, бяха акцентът в Нощта на учените в **Медицинския университет във Варна**. Беше организиран по повод Международната година на светлината и фотоконкурс – „Светлината – извор на здраве и живот“.

VII.3.2. Европейска нощ на учените 2014

Въпреки че през 2014 г. Европейската нощ на учените беше посветена на Международната година на кристалографията, събитието беше отново подкрепено от СФБ и проведено с активното участие на физическата колегия. За поредна година темата на **научното кафене** в Административната сграда на БАН беше свързана с физиката – „Квазикристалите – как се рушат постулати в науката“ с презентатор доц. д.ф.н. Евгения Вълчева и модератор проф. дфн Иван Лалов. Специалистът по интегрална оптика, с интереси в областта на материалознанието, кристалографията и спектроскопията доц. д-р Мариана Кънева от ИФТТ – БАН представи красивата *фотоизложба „Точка на замръзване“* – снимки на водни кристали. Научен акцент беше представянето на „Българската следа в световната наука за зараждането и растежа на кристалите – академик Ростислав Каишев, създателят на българската физикохимична школа“.

VII.3.3. Вестник „Homo Sciens“

Във всеки брой на издавания от Съюза на учените в България по проект „Европейска нощ на учените“ вестник „**Homo Sciens**“ се публикуваха значителен брой **портрети на български и чуждестранни физици**. Автори на много от очерците също са наши колеги.

През 2015 г. във вестника имаше рубрика, посветена на Международната година на светлината и светлинните технологии и бяха поместени статиите на Ева Божурова: Алхазен и древната оптика; Лазерите – едно от най-великите открития в физиката; Румен Каканакوف: Нобеловият лауреат Жорес Иванович Алфьоров и българските учени – едно добро сътрудничество; Пенка Лазарова, Татяна Дикова: Сините светодиоди: от Нобеловата награда до българското участие; както и статиите: Александър Петров: Академик Александър Держански – основател на българската течнокристална школа; Пенка Лазарова: Професор Рашко Зайков – една колоритна личност в българската физика; Николай Витанов: Спомени за професор Николай Мартинов; Крум Коленцов: За доцент д-р Васил Стефанов – създател на първия български лазер; Николай Витанов: Академик Стойчо Панчев:

мечтателят; Пенка Лазарова: За Теодосий Теодосиев и Школата на Тео; Цветан Симеонов: Д-р Владимир Божилов: Комуникацията на науката като път към обществото на знанието.

През 2014 г. във вестника бяха включени очерци за Галилео Галилей; Николай К. Витанов: Академик Георги Бранков – основател на Института по механика на БАН; Крум Коленцов: Чл.-кор. Йордан Касабов – основоположник на микроелектрониката в България; Виолета Иванова: Приносите на проф. дфмн Владимир Шкодров за развитието на астрономията у нас; Крум Коленцов: За изследователската, приложната и научно-организационната дейност на чл.-кор. Стефан Кънев.

VIII. ОРГАНИЗИРАНЕ НА СЪБИТИЯ

VIII.1. Тържествено събрание по повод 100 години от рождението на академик Христо Я. Христов – отг. П. Лазарова.

На 12 юни 2015 г. в Големият салон на БАН се проведе честване, посветено на 100-годишнината от рождението на акад. Христо Я. Христов, на което СФБ беше съорганизатор. Членове на Организационния комитет бяха акад. Ал. Петров, проф. Иван Лалов и Пенка Лазарова. П. Лазарова взе активно участие в организирането му и заедно с проф. Е. Христова бяха автори на постерна изложба, която беше представена в БАН. Бяха подготвени писма до СОС от ИЯИЯЕ, СФБ, СУБ, Физическия факултет и Националния политехнически музей и благодарение съдействието на проф. Вили Лилков в деня на честването г-н Прошко Прошков – зам.-председател на СОС, официално обяви, че в Квартала на физиците вече има улица на името на акад. Христов.

VIII.2. 60 години от създаването на ОИЯИ – Дубна – отг. проф. Н. Тончев, П. Лазарова

По инициатива на СФБ 60-годишния юбилей на ОИЯИ – Дубна беше отбелязан съвместно с ИЯИЯЕ – БАН и Агенцията за ядрено регулиране с представяне на сборник „Сътрудничество на ИЯИЯЕ–БАН с ОИЯИ“ и на книгата на проф. Никола Балабанов: „ОИЯИ Дубна (през погледа на един български професор)“.

IX. РАБОТА С МЕДИИТЕ

За основните събития (конгрес, конференции и т.н.) бяха изпращани съобщения до медиите по електронната поща – нашата база данни за медиите съдържа повече от 80 адреси. За съжаление, проблемите на физическата общност не представляват „новина“, която заслужава да бъде отбелязана – според стандарта на българските медии. Що се отнася до проявите на клоновете в страната, там медиите са далеч „по-доброжелателни“ и отразяват по-подробно проявите на физическата колегия.

В сп. „Наука“ – печатан орган на СУБ, непрекъснато се публикуват материали, свързани с физиката и прояви на СФБ.

През 2014 г. в бр. 1 е отбелязан юбилей на почетния член на СФБ Роберт Попиц и е публикувана информацията на Анелия Дакова „Трета национална студентска научна сесия по физика и инженерни технологии“. В бр. 2 – статията на шуменските физици Наталия Павлова, Веселка Радева, Драгомир Марчев, Диана

Кюркчиева, Борислав Борисов „Научни образователни стратегии” и на д-р Гинка Екснер „Първа Национална олимпийска конференция по природни науки и иновации”; в бр. 3 – „Галилей ни предупреждава” от проф. Никола Балабанов и „Български ученици създават космическото бъдеще на планетата” от Веселка Радева; в бр. 4 – статията на акад. Александър Г. Петров и Радостина Камбурова „Работният кабинет на академик Георги Наджаков”. В бр. 5 са публикувани отличените научни разработки на Младежката научна сесия на Борислав Господинов, Стоил Илиев, Иванка Гецова „Определяне на слънчевата константа и изчисляване температурата и мощността на излъчване на Слънцето” и на Александрина Янева, Веселина Садовска, Иванка Гецова „Проследяване на тенденции в развитието на слънчевата активност по собствени наблюдения за периода октомври 2010 – януари 2014 г.”, както и отличените есета в конкурса на СФБ, посветен на Годината на Галилей, на Яна Митрева „И Земята все пак се върти” и на Весела Георгиева „Телескопът на Галилео срещу заплахите на инквизицията”, а в бр. 6 – „Нобеловата награда за физика за 2014 година” и „Сините диоди и разработване на бели светлинни източници по фундаментално нов начин” от проф. Евгения Вълчева, както и статията на проф. Никола Балабанов „Такава глава се ражда веднъж на столетие” (220 години от гилотинирането на А. Л. Лавазие).

През 2015 г. в бр. 1 на списанието бяха публикувани 2 доклада от Юбилейната конференция „125 години научни изследвания по математика и природни науки в Софийския университет” (5.12.2014, Аулата на СУ „Св. Кл. Охридски”) (Иван Лалов: Физиката в Софийския университет „Св. Климент Охридски” (1889–2014) и Димо Платиканов: Научните изследвания по химия в Софийския университет „Св. Климент Охридски” през първото им столетие”). В бр. 3 имаше цяла рубрика „Международна година на светлината и светлинните технологии (Обръщение на Генералния директор на ЮНЕСКО г-жа Ирина Бокова, Евгения Вълчева: „Да осветим бъдещето”, Иван Лалов: „Ролята на оптиката в развитието на човешкото познание”; Любомир Лазов, Христина Денева: „Новата светлина”). В същия брой е поместена и информация за Националната конференция по въпросите на обучението по физика, в която са включени констатациите и препоръките от участниците. В бр. 5 в рубриката „Личности” са публикувани два от докладите от честване 100-годишнината от рождението на акад. Христов (Нели Стоилова, Димитър Тонев: „100 години от рождението акад. Христо Я. Христов”; Иван Лалов: „Слово за човека, учения и преподавателя акад. Христо Я. Христов”). В бр. 6 е публикуван преводът на „Нобеловата награда по физика за 2015 г. – публикация, предназначена за широката публика, от страницата на Нобеловия комитет, който нашият колега проф. Христо Попов от Физическия факултет на Софийския университет безвъзмездно прави за поредна година и за което заслужава благодарността на цялата физическа общност.

През 2016 г. в бр. 1 в рубрика „Международна година на светлината и светлинните технологии” бяха поместени информацията „Тържествено закриване на Международната година на светлината и светлинните технологии” и статията на проф. Иван Лалов „Максуел и първото велико обединение във физиката”. В същия брой е публикувана статията „Откриване и изследване на извънслънчеви планети чрез мрежа от малки космически телескопи” от доц. Веселка Радева и варненските

ученички Ирена Димитрова, Борислава Борисова, Цвета Коджабашева, Кристиана Момчилова. В бр. 2 е публикувана статията от доц. Нели Димитрова „За квалификацията на учителя по физика”; в бр. 3 – статиите на Цветан Дачев и кол. „Участие на Института за космически изследвания и технологии – БАН в проекта „ЕхоMars“; на Любомир Лазов, Христина Денева „Педагогическата професия в контекста на „Ученето през целия живот“; на Никола Каравасилев „Национален конкурс „Млади таланти“ 2016“; информацията „Почетен знак на Президента на Република България за проф. д-р Теньо Попминчев”. В бр. 4 бе публикувана статията на проф. Иван Лалов „Възпитание чрез природните науки”, в бр. 5 – статиите на проф. Сашка Александрова „Аристотел и емпиричната основа на познанието” и на проф. Никола Балабанов „Обединеният институт за ядрени изследвания в Дубна – пример за обединение на наука, образование и култура”; информацията „Българинът проф. д-р Теньо Попминчев сред 10-те най-перспективни млади учени в света” и е отразен в отделна рубрика Третия конгрес по физическите науки с информацията „Научните изследвания по физика в България между два конгреса” и статията от проф. Александър Г. Петров, проф. Ана Георгиева и Пенка Лазарова „Жалони на българската физика след Втория конгрес по физически науки”. В бр. 6 е отпечатана статията от проф. Ана Георгиева и Пенка Лазарова „Науката на училищна сцена”.

Тази традиция в политиката на сп. „Наука” продължава и през 2017 г., където в бр. 1 е отпечатан преводът на съобщението на Нобеловия комитет „Нобеловата награда по физика 2016”, направен от проф. Христо Попов и са отбелязани кончините на нашите колеги проф. Наум Якимов и проф. Антония Шиварова, а в бр. 2 ще бъде отпечатана статията на доц. Гинка Експер „Неформалното образование по физика и астрономия”.

Най-често и обективно проявите на СФБ се отразяват от в. „АзБуки”, който е медиен партньор в по-значителните ни прояви. Във вестника се пускат предварителна информация за нашите прояви, обяви за конкурси, за ежегодните конференции, за младежките научни сесии, протичане на прояви. Специални благодарности заслужават за коректното медийно партньорство при провеждане на Третия национален конгрес по физически науки и при Националния фестивал „Наука на сцената 6”, изразено както в предварителна информация за конгреса, така и „подгръване” обществеността с интервюта с акад. Ал. Петров, проф. Ана Георгиева и проф. Петко Витанов, отразяването на откриването и на самия конгрес, както и на Националния фестивал „Наука на сцената 6”. През 2017 г. беше подписан от двете страни *безсрочен договор за сътрудничество* с Национално издателство „Аз Буки”. Добри връзки имаме и с БНР, особено с програма „Хр. Ботев”, които често се обръщат към нас за участници в предавания.

Х. ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА

Х.1. Партньорството на национално ниво с:

- ✓ МОН – акад. Ал. Петров, проф. Ив. Лалов.
- ✓ БАН – връзката с институтите беше осъществявана от акад. Ал. Петров и проф. Ана Георгиева; с Централната администрация – Пенка Лазарова.
- ✓ Фондация „Еврика” – съвместно организиране на Младежките научни сесии и Фестивалите на науката.

- ✓ Съюз на учените в България – съвместно организиране и подкрепа на прояви на СФБ – П. Лазарова, проф. П. Витанов.
- ✓ Съюз на биолозите в България – Орг. комитет на Фестивалите на науката.
- ✓ Съюз на химиците в България – Орг. комитет на Фестивалите на науката.
- ✓ Съюз на математиците в България – Пролетните конференции на СМБ.
- ✓ Британски съвет България – П. Лазарова.
- ✓ АЯР – проф. Евгения Вълчева.
- ✓ БЯД – проф. Ана Георгиева.
- ✓ Фондация „Комунитас“ – финансова подкрепа на Националния фестивал „Наука на сцената“ – проф. Ана Георгиева.
- ✓ Национално издателство „АзБуки“ – медийно партньорство в проявите на СФБ, коректно и пълно отразяване проявите на СФБ – П. Лазарова.
- ✓ Национален ученически екопарламент – Милка Джиджова – Осигурени приветствия към участниците в Националните фестивали „Наука на сцената“ и награждаване на разработки с екологична насоченост от името на Екопарламента.
- ✓ Център за творческо обучение – проф. Ана Георгиева.
- ✓ Администрация на Президентството – Пенка Лазарова. Осигурени приветствия от Президента за откриването и закриването на Международната година на светлината, приветствие до III Национален конгрес на физическите науки.

Х.2. Продължи сътрудничеството на СФБ с Международната фондация „Св. Св. Кирил и Методий“, която ежегодно на Националните конференции, награждава учители по природните науки .

Х.3. Членство на СФБ в IUVSTA –

отговорник: проф. Петко Витанов.

На конгреса през август 2016 г. в Корея СФБ беше приет като национален представител на България в IUVSTA (International Union for Vacuum Science, Technology and Application). IUVSTA е международен съюз от 32 национални организации с цел да се стимулират и подпомагат изследванията в областта на вакуумните технологии и тяхното приложение. Съюзът има 9 секции по направления, като всяка секция има международен изпълнителен комитет. Секциите са по вакуумна наука, тънки слоеве, модификация на повърхности, плазма, нанотехнологии, биоинтерфейси, електронни материали, методи за анализ и наука на повърхностите.

Дейността на съюза IUVSTA е свързана с организиране на конгреси, работни семинари и международни школи. Той подпомага с разходите за провеждане на школи, семинари и курсове за обучение в страните членки на организацията. Всека година се присъждат едногодишни стипендии за специализация на млади учени.

За бързото включване на България като член на IUVSTA трябва да благодарим на проф. Иван Петров. В момента той е президент на Американското вакуумно дружество, колективен член на Американския Институт по физика. В същото време е председател на секция и на комитет към IUVSTA.

ХІ. ОРГАНИЗАЦИОННО АДМИНИСТРАТИВНА ДЕЙНОСТ –

отговорник: проф. Евгения Вълчева

През отчетния период работата по организационно-административната дейност протичаше нормално и без излишно напрежение, благодарение предимно на председателя на Съюза, неговите заместници проф. Иван Лалов, проф. Ана Георгиева и проф. Теменужка Йовчева, както и на работата на техническия секретар – г-жа Снежана Йорданова.

Членовете на Съюза са разпределени в **12 клона**.

Традиционно най-големи и най-активни продължават да бъдат клоновете в София, Пловдив, Варна, Благоевград, Ямбол и др. Заслужава да се спомене и добрата работа на регионалните експерти по физика Иванка Русалова (РУО – Пловдив) и Св. Солачка (РУО – Благоевград), без чийто организаторски талант много мероприятия не биха били толкова успешни.

През 3-годишния отчетен период са проведени общо 19 заседания на Управителния съвет. Дневният ред на проведените заседания бе съгласно предварително приетия график, който естествено, бе редовно и своевременно актуализиран с оглед нововъзникнали въпроси и проблеми.

Едни от най-често дискутираните въпроси са: организирането на ежегодната Национална конференция, посветена на въпроси на обучението по физиката; проблемите на преподаването на физика в средните и висши училища; международното сътрудничество на ниво Балкански и Европейски съюзи на физиците; участие в IUVSTA и др. Като текущи точки от дневния ред периодично са обсъждани въпроси на популяризиране на физиката сред обществеността, връзки с други организации, както и финансовото състояние на Съюза.

През отчетния период бяха изготвени две становища, адресирани до Министъра на МОН – предложение на работната група за „Единен образователен минимум за придобиване на учителска правоспособност“, от заседание на 11.12.2015 г. и „Становище по належащи въпроси, свързани с приемането на новия Закон за предучилищното и училищното образование“, 27.11.2015 г.

Благодарение на отличната работа на техническия секретар г-жа Снежана Йорданова документацията на Съюза (дневници, изходяща и входяща кореспонденция, заповедна книга, протоколи от заседания и т.н.) е в изрядно състояние.

ХІІ. СПИСАНИЕ “СВЕТЪТ НА ФИЗИКАТА”

отговорник: проф. Сашка Александрова

Списанието „Светът на физиката“ съгласно Устава на СФБ е единственото издание на Съюза. В продължение на години до 2014 г. списанието излиза редовно по 4 броя годишно с главен редактор проф. Н. Ахабабян. От брой 2 за 2014 г. главен редактор е доц. О. Йорданов. Това е свързано с изменение на политиката на списанието. В последните две години редакционната колегията не се е събирала редовно. Изпращани са материали, които не са разглеждани и не са намерили място в списанието. Издадени са 3 броя за 2015 г., като последният – 3 бр., е отпечатан през 2016 г. За 2016 г. не е направен абонамент за списанието, дори сред членовете на съюза. В уводния материал в бр. 3 от 2015 г. О. Йорданов без

решение на УС на СФБ обявява, че списанието спира да излиза. Като причина се посочва „липса на интересни материали от български автори”. Причината е неоснователна и може да се направи извод за неуспешна политика на главния редактор. Много от дългогодишните членове на редакционната колегия се отказват от участие. Прекъсването на издаването попречи на кандидатстване за финансиране от МОН по проект „Научна периодика”. По решение на УС бяха избрани за временен главен редактор проф. С. Александрова и временна редколегия, които да осигурят продължаване на редовно издаване на списанието от 2017 г. В резултат на усилената работа на временната редколегия е изготвен брой 4 за 2015 г., който ще бъде получен от абонатите. Ще бъдат попълнени и броевете за 2016 г.

За да можем да възстановим и продължим издаването на този емблематичен орган на СФБ, който беше популярен не само сред членовете на СФБ, най-учтиво молим присъстващите делегати на Конгреса да подкрепят решението на УС, като се абонират за списанието и популяризират сред колегията неговото възстановено публикуване. Предлагаме абонаментът за *„Светът на физиката”* да се осъществява чрез клоновете и секциите на съюза, като се насочи вниманието към преподавателите по физика в средните и висши училища.

XIII. БЪЛГАРСКИ ФИЗИЧЕСКИ ЖУРНАЛ

отговорник: проф. Николай Тончев

През отчетния период Българският физически журнал е излизал редовно, през три месеца, четири книжки годишно: т.41 (2014), т.42 (2015) и т.43 (2016).

В една книжка обикновено се публикуват около 10 оригинални статии в т.ч. и трудове от национални и международни научни мероприятия. В кн. №2, т.41 (2014) са публикувани избрани статии от международния симпозиум “Algebraic Methods in Quantum Field Theory. Кн. № 2, том 42 (2015) е посветена на 100-годишнината от рождението на акад. Х. Я. Христов. Том 42, кн. № 3 е посветена на симпозиума във връзка със 70-тата годишнина на акад. М. Матеев. В кн. №4, том 42 (2015), са публикувани докладите от международната конференция „Shapes and Dynamics of atomic Nuclei: Contemporary Aspect”. В кн. №№ 1,2, т.43 (2016) са публикувани статии и обзори по проект INERA, финансиран от Европейската комисия. Стремешт е бил да се публикуват статии и обзори от български учени или статии от научни форуми проведени в страната. Няма да е преувеличение, ако се отбележи, че много голяма част от българската физическа колегия е публикувала свои научни резултати в БФЖ. Списанието е широкопрофилно и покрива целия спектър от изследвания в областта на физиката. Там са публикувани и ще се публикуват и избрани статии от последните два Национални конгреса по физика. В момента списанието кандидатства и се наблюдава за получаване на „импакт-ранк”. Процедурата трае година, година и половина. Проблемът е свързан с липсата на регулярно финансиране, което затруднява издаването на книжките в срок – необходимо условие за присвояването на „импакт-ранк”.

XIV. ДЕЙНОСТ НА КЛУБА НА ФИЗИЦИТЕ – СОФИЯ

отговорник: проф. Рени Дюлгерова

През отчетния период, под ръководството на неговия председател доц. Стефан Балабанов, Клубът на физиците продължи своята активна, разнообразна и полезна дейност. Всяка година, в сърдечна обстановка се провеждаха традиционните пролетни, великденски и коледни тържества, съпроводени с много весело настроение. Особено незабравими остават срещите в Къщата-музей на известния художник Дечко Узунов, където колегите се надпреварват да показват кулинарните си умения чрез приготвените от тях козунаци и баници. Посетени са също така Музея на град София и Природонаучния музей на Паничище, многократно са посещавани художествени галерии, организирани са представяния на нови книги, интересни лекции на актуални теми, среща с видни музиканти и др. Традиционното посещение на обсерваторията в Борисовата градина не беше пропуснато и през този период. Многократно са организирани поздравления на колеги по повод на кръгли годишнини. Във връзка със 120-тата годишнина от рождението на акад. Георги Наджакон беше посетен родния му град Дупница и поставени цветя на паметната плоча на мястото, където е била родната му къща. Беше чествана 10-годишнината от смъртта на един от най-обичаните деятели в Съюза на физиците – доц. Нина Пеева. Особено голяма роля за сплотяване на колегията изиграха незабравимите екскурзии в Гърция и Турция, а така също и екскурзиите до Ресилонския манастир, до Овчаровия водопад и до Паничище.

XV. ДЕЙНОСТИ НА ФИЗИЦИТЕ ОТ ДЕПАРТАМЕНТА ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА КЪМ ТУ – СОФИЯ

отговорник: доцент **Е. Халова**

Дейностите са групирани в 3 основни области:

XV.1. ОБУЧЕНИЕ ПО ФИЗИКА

Продължи работата по утвърждаване на създадената през 2012 г. специалност „Инженерна физика“ за образователна степен бакалавър. Дооборудвани бяха двете нови Лаборатории по физика – I-ва и II-ра част. Започна оборудването на лабораториите по: „Физика на кондензираната материя“, „Оптика“, „Оптични информационни технологии“, „Лазерни технологии за обработка“ и „Квантова електроника“. Продължи сътрудничеството на ДПФ с колеги и лаборатории от филиалите на ТУ – София в Пловдив и Сливен; с институтите по ФТТ, Електроника и Физикохимия към БАН. През 2016 г. успешно завърши първият випуск студенти от специалността „Инженерна физика“. Сключен бе договор за сътрудничество със „ЗАВОД ОПТИКА“ АД, гр. Панагюрище. Продължава търсенето и установяването на контакти с фирми, чиято дейност е свързана със специалността „Инженерна физика“.

XV.2. ПОПУЛЯРИЗИРАНЕ НА ФИЗИКАТА СРЕД СТУДЕНТИТЕ, основно чрез традиционните „Дни на физиката“.

И през трите години в рамките на първите 4 дни бяха представяни около 20 лекции и доклади на научно-популярни теми от студенти от ТУ – София и от преподаватели по физика от ДПФ към ТУ – София, от други факултети на ТУ – София, университети и институти на БАН.

Традиционно в „Дни на физиката“ участие вземат и видни учени физици като проф. И. Лалов и проф. дфн Е. Вълчева от ФзФ на СУ, доц. д-р В. Тодоров от МА – София и други.

Традиционно последните няколко години, в последния ден от „Дни на физиката“ се провежда и научна сесия, на която се изнасят около 10–15 доклади по проблеми от широк спектър от съвременни научни области

XV.3 ИЗВЪНАУДИТОРНАТА ДЕЙНОСТ НА СТУДЕНТИТЕ, основно чрез Републиканската студентска олимпиада

През май 2014 г. олимпиадата се проведе в гр. Пловдив с участието на 17 студенти от ТУ – София. Участваха и студенти от СУ „Св. Кл. Охридски“, НВУ „Васил Левски“, Велико Търново – факултет „Авиационен“, ПУ „Паисий Хилендарски“ и ХТМУ – София. Отборът на ТУ – София завоюва златен медал.

През май 2015 г. олимпиадата се проведе в гр. Долна Митрополия с участието на 8 студенти от ТУ – София, завоювали сребърен медал в отборното класиране.

XVI. ДЕЙНОСТ НА КЛОНОВЕТЕ:

отговорник: проф. Теменужка Йовчева

XVI.1. СОФИЯ

През изминалия 3-годишен мандатен период СК на СФБ проведе планираните още в самото начало мероприятия по предварително изготвен календарен план:

15.03.2014 10:00 Общо (отчетно-изборно) събрание на СК на СФБ

29.03.2014 Конгрес на СФБ

30.04.2014 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

28.05.2014 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

07.06.2014 8:30 Конкурс уреди за кабинета по физика

21.06.2014 19:00 Пролетен бал на физика

25.06.2014 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

1-4.07.2014 9:00-13:00 Юлска лектория

10.09.2014 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

3-5.10.2014 Есенна среща на учителите по физика – Гюлежица

10-12.10.2014 Национална научна конференция – Пловдив

22.10.2014 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

01.11.2014 1 Олимпиада по експериментална физика „Ден на капацитета“

15.11.2014 Средношколска школа по експериментална физика

20.11.2014 Организиране на Учителска секция към СК на СФБ

31.01.2015 10:00 Общо (отчетно) събрание на СК на СФБ

21.02.2015 Събрание на Учителската секция на СФБ

04.03.2015 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

25.04.2015 2 Олимпиада по експериментална физика "Ден на фотона", София

16.05.2015 10:30 Семинар за учители подготвящи ученици за олимпиади. Компютъризиран експеримент

20.05.2015 17:00 Заседание на ръководството на СК на СФБ

06.06.2015 8:30 Конкурс уреди за кабинета по физика

20.06.2015 19:00 „Пролетен бал на физика“ (Колегиална вечеря)

1-3.07.2015 9:00-13:00 Юлска лектория

01.11.2015 3 Олимпиада по експериментална физика „Ден на резистора”, Куманово

05.12.2015 Есенна среща на учителите по физика, Фз. ф-т, СУ

20.02.2016 10:00 Общо (отчетно) събрание на СК на СФБ

23.04.2016 4та Олимпиада по експериментална физика „Ден на светлината”, София

04.06.2016 8:30 Конкурс уреди за кабинета по физика

04.06.2016 Колегиален обед отворен за всички физици наследник на „Пролетен бал на физика”; сборен пункт: 11:00 Фоайето на Физически факултет

1, 4-7.07.2016 9:00-13:00 Юлска лектория по природни науки

Преди всичко физиката е наука, а България беше може би единствената европейска страна без Национална конференция по физика. След голямо прекъсване, по инициатива на Софийски клон на СФБ бе организирана Национална научна конференция, която бе успешно проведена от Пловдивския клон на СФБ. Материалите бяха отпечатани в София, в българско списание с импакт фактор [Bulgarian Chemical Communications, Volume 47, pp. 1–546 (2015) Special Issue B, Selected papers presented at the National Conference of Physics, October 10-12, 2014, Plovdiv, Bulgaria], а председателят на СК на СФБ беше гостуващ редактор.

Като методична дейност между науката и преподаването беше разработен нов учебно-лабораторен метод за измерване на скоростта на светлината, базиран на математичната теория на катастрофите; това е инженерно описание на работата на постановката дадена на IV-ата Олимпиада по експериментална физика. Работата е публикувана в Бристол в European Journal of Physics, [Eur. J. Phys. 38 (2017) 025203 (18pp) doi:10.1088/1361-6404/38/2/025203], а най-младият наш съавтор е ученикът от Скопие, който беше първенец на тази олимпиада; сега в Съединените Щати.

Физиката е все пак експериментална наука, а световна тенденция е експериментът да се игнорира в преподаването по физика. България е измежду страните, където колапсът на образованието е най-силно изразен и пасивността на Съюза на физиците ясно корелира със затворените кабинети по физика в училищата. България е и единствената страна в света, в която механиката беше изключена от гимназиалното образование по физика, преподаването на механика бе криминализирано, а РУО бяха превърнати в репресивен апарат за изпълнение на тази забрана *Ordnung must sein*. Както беше казано неотдавна (10:00–11:00 21.12.2016) в Големия салон на БАН – „Най-големият враг на образованието и науката в България това е Министерството на образованието и науката в България”. За да се противопостави на тази световна и национална тенденция Софийски клон на СФБ, започвайки от есента на 2011 г., проведе няколко пилотни състезания и организира 4 уникални Олимпиади по експериментална физика с международно участие. Съвместно с колегите от Струмица олимпиадите се провеждат в диоцеза на българската екзархия: Гевгели, Куманово и София. Олимпиадите събраха участници от Босна и Херцеговина, Македония, Русия и Сърбия. От самото начало олимпиадите спечелиха всеобща симпатия. Условиата на задачите са публикувани на няколко езика на сървър на Корнелския университет

[<http://arxiv.org/pdf/1511.04328>, <http://arxiv.org/pdf/1602.06114>,
<http://arxiv.org/pdf/1602.08090>, <https://arxiv.org/abs/1605.00493>
<http://physika-bg.org/>, <https://arxiv.org/pdf/1605.05218.pdf>],

а в редактираното българско издание, публикувано в списанието *Физика*,

методология на обучението <http://bgphysics.eu/> са публикувани без редактиране и писмата с отзивите на участниците – средно 100 ученика на олимпиада. На последната олимпиада, която се проведе в София (благодарности към декана за топлото гостоприемство), дойдоха и двама последователни председатели на дружеството на македонските физици и се срещнаха с председателя на Балканския физически съюз. Така Олимпиадата по експериментална физика се превърна в едно общобалканско мероприятие. От СК на СФБ всеки помагаше според силите си, но при изготвянето на постановките в последните денонощия „животоспасяваща” помощ ни оказа Университетския аварийно спасителен отряд. Накратко: организираната от Софийски клон на СФБ Олимпиада по експериментална физика (ОЕФ) се превърна в една международно призната дейност за популяризиране на науката. В обявената от ЮНЕСКО Година на светлината ОЕФ2 бе отбелязана в международния календар на събитията, а при откриването на ОЕФ4 бяха прочетени приветствени адреси от министър Меглена Кунева и президента Росен Плевнелиев.

Традиционният конкурс „Уреди за кабинета по физика” бе провеждан в изтеклия мандат с традиционен успех и нарастваща активност. Този конкурс има своя магическа атмосфера, която също така е ендемична. Конкурсите завършват с Колегиален обяд. На конкурса се събират 3 поколения български физици.

Както конкурсът, така и олимпиадите по експериментална физика, се провеждат благодарение на щедри спомоществатели и се оказва, че духът на Българското възраждане е възкръснал.

В края на мандата, Юлската лектория „Съвременни проблеми на физиката“ навърши 21 години. Със съдействието на деканите на Биологическия и Химическия факултет Лекторията беше разширена като „Лектория по природни науки“ и много от колегите приеха радушно тази стара традиция на Софийски клон, която сега обединява колегите от всички природни науки.

На общото събрание на СК на СФБ от 28.01.2017 г. бе създадена учителска секция към Софийски клон и нейното първо мероприятие ще бъде школата по Експериментална физика за ученици и учители на 22 април 2017 г. в Плевен. Ще се използват постановки от предишните Олимпиади по експериментална физика.

Софийският клон на СФБ участва активно и в подготовката на 10-ата юбилейна конференция на Балканския физически съюз, насрочена за август 2018 г.

XVI.2. Клон Българско метеорологично дружество

Клон БМД „Българско метеорологично дружество” към СФБ бе учреден на 19 февруари 2016 г. от колегията метеоролози, работещи в НИМХ – БАН, НИГГГ – БАН, катедра „Метеорология и геофизика“, ФзФ – СУ, МГУ – София и Изпълнителна агенция „Борба с градушките” при МЗХ. БМД е колективен член на Европейското метеорологично дружество от 2011 г.

Основната дейност на БМД през 2016 г. беше свързана с организацията, провеждането и отпечатването на докладите от секция 06 ФЗАК на III-тия Национален конгрес по физически науки, проведен в София от 29.09 до 02.10.2016 г. В секцията ФЗАК взеха участие 56 учени от НИМХ; НИГГГ и ИЯИЯЕ на БАН; СУ; МГУ, София; ТУ, Варна; НВУ, Велико Търново; както и оперативни метеоролози от Изпълнителната агенция „Борба с градушките” към МЗХ и

Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“ (ДП РВД). Изнесени бяха 30 устни и 26 постерни презентации. Повече от 30% от участниците бяха млади учени и докторанти.

През 2016 в БМД членуваха 56 метеоролози. Собственият бюджет на БМД, в размер на 70% от членския внос за 2016, е около 308 лв.

Ръководството на БМД се състои от председател (проф. дн Екатерина Бъчварова), секретар (доц д-р Мария Коларова) и касиер (Ваня Манева). Контролната комисия е с председател ас. Кръстина Малчева от НИМХ и двама членове – доц. д-р Ренета Димитрова от СУ – ФзФ, катедра „Метеорология и геофизика“ и гл. ас. Васко Гълъбов от НИМХ.

В периода 2014–2015 БМД беше обособено като секция „Метеоролози“ към СК на СФБ с 35–40 членове и се включваше активно в организацията и провеждането на Юлската лектория за учители по физика и други инициативи на СК. Секцията имаше двама представители в ръководството на СК на СФБ и един в УС на СФБ.

Най-мощната дейност на БМД през 2015 г. беше организацията и участието в Годишната среща на Европейското метеорологично дружество (ЕМД) и Европейската конференция по приложна метеорология, 7–11 септември 2015 г. в София, в която участваха 500 учени от целия свят. Конференцията беше приветствана от Президента на Република България и от министрите на МОСВ и МРРБ. 40 члена на БМД участваха с доклади в различни по тематика сесии. Млади учени от БМД съдействаха и технически за провеждането на конференцията. Председателят на БМД е член на Програмния комитет и Управителния съвет на ЕМД (<http://www.emetsoc.org>).

Членове на БМД активно участваха в организацията и провеждането на Хармо 16 – Международна конференция по хармонизация на дисперсионните модели за регулаторни цели през септември 2014 г. във Варна, в която взеха участие 150 учени от 30 страни. Младите учени от БМД бяха също активни в научната и техническата работа по организацията на мероприятиято. Председателят на БМД е член на Научния и Управителния комитети на конференцията и Международната инициатива по хармонизация на моделите (www.harmo.org).

БМД има към 2017 г. един утвърден почетен член на СФБ – доц. д-р Петьо Симеонов и един утвърден засега само от УС на СФБ почетен член – чл.-кор. Васил Андреев. Отчетното събрание на БМД за 2016 г. предложи единодушно за нови почетни членове на СФБ проф. дн Димитър Сираков (за дългогодишни научни изследвания, популяризиране на науката и обучение на млади учени в областта на метеорологията и редовно членство в ДФБ и СФБ повече от 35 години) и гл. ас. Анна Ценкова–Братоева (за активност като член от НИМХ в УС на СФБ и в секция „Метеоролози“ към СК на СФБ след 2011 г.). Понастоящем и двамата са пенсионери от няколко години. БМД предлага на УС на СФБ и Комисията по предложенията за почетни членове на IX Конгрес на СФБ проф. Сираков и гл. ас. Ценкова – Братоева да бъдат включени в списъците на почетни членове за одобрение от IX-тия конгрес.

Трябва да се отбележи, че и преди формалното учредяване на секция „Метеоролози“ към СК на СФБ през декември 2010 г., около 30 метеоролози от

НИМХ участваха в работата на СК, представени от доц. Петьо Симеонов, чл.-кор. Васил Андреев и гл. ас. Анна Ценкова–Братоева.

XVI.3. Клон на Институтите по електроника и астрономия при БАН

A). Институт по електроника

През отчетния период членовете на СФБ, работещи в тези институти са заплащали и отчитали в УС членския си внос и абонамента за списанието „Светът на физиката” редовно.

В текущия финансов контрол на средствата на СФБ, разходвани за дейностите на съюза, участваше Василка Пенчева, като член на Контролната комисия към УС на СФБ.

Олег Йорданов и Лилия Вълкова са членове на редакционната колегия на списанието „Светът на физиката”.

През периода сме поканили за членове на СФБ докторантите и младите сътрудници, като им съдействахме да вземат участие в работата на Балканската конференция по физика и в Конференциите по физика проведени в България.

С активното участие на членове на СФБ от ИЕ – БАН бяха организирани няколко изложби:

- изложба на специализирана литература и лазерна апаратура за целите на 23-ата годишна Международна конференция по лазерна физика – LPHYS’14, 14–18 юли, 2014 г., София, България;

- изложба на специализирана научна литература за целите на 18-ата Международна школа по квантова електроника – „Лазерна физика и приложения”, ISQE’2014, проведена от 29.09-03.10.2014 в Созопол, България;

- изложба на материали, апаратура, книги и специализирани сборници организирана в рамките на XII Национална конференция с международно участие „Електроника – 2014”, 15 май 2014 г., София, България.

Със съдействието на наши членове бе организирана и проведена Деветнадесетата международна лятна школа по вакуумни електронни и йонни технологии (VEIT 2015), гр. Созопол, 21–25 септември 2015 г., една традиционна и на високо ниво конференция, след която д-р Милена Дамянова бе приета като наш представител в Международния консултативен комитет по вакуумни електронни и йонни технологии (в който членуват повече от 14 изтъкнати учени от Европа и Америка).

Наши членове участваха в подготовката, организирането и провеждането и на други две традиционни научни срещи:

- 12-ата Международна конференция по електронно-лъчеви технологии (Electron Beam Technologies – EBT), която се проведе през 13–18 юни 2016 г. в гр. Варна;

- Деветнадесета Международна конференция и Школа по квантова електроника „Лазерна физика и Приложения” (International Conference and School on Quantum Electronics – ICSQE’16), която се проведе през 26–30 септември, 2016 г. в гр. Созопол.

Посочваме тези дейности, за да подчертаем, че чрез тях се утвърждава авторитета на българските физици в европейски и световен мащаб.

В рамките на инициативите „БАН – отворени врати”, „Нощта на учените” и „Годината на светлината” усилията и участието на нашите членове бе насочено към популяризирането на високото ниво на научните ни изследвания, както и към привличането на ученици и студенти да продължат интересите си в програмите за ученически и студентски практики, да демонстрираме конкретни приложения в областта на подобряване на качеството на живот на хората, една концепция, приета като водеща в ИЕ – БАН.

В отговор на въпроса от страна на правителствени и обществени организации за ролята на обучението по физика и нивото на квалификация на физиците в България и техния принос към устойчивото развитие на страната ни, ние представяме резултатите от нашата работа:

- включваме се активно в повишаването на квалификацията на студентите, чрез програмата за „Студентски практики” на младите учени и докторантите в ИЕ – БАН;

- актуалните дейности в областта на фотониката на млади наши членове, допринасят за разработването на нови методи и системи за ранна диагностика и терапия на туморни образувания и хронични заболявания;

- разработваме високочувствителни техники и системи за детекция на опасни вещества и замърсители и анализ на магнитното поле, генерирано в човешкото тяло;

- разработваме среди с антибактериално действие и матрици за клетъчен растеж;

- изследваме материали с приложения във високочувствителни техники и системи за детекция на опасни вещества и замърсители, които са конкурентни на конвенционалните по отношение на бързина, цена на пробо-подготовка и чувствителност;

- създаваме системи и методи за детекция на пестициди и нитрати при концентрации под максимално допустимата;

- от голяма социална значимост за обществения живот са дистанционните изследвания на атмосферата, които имат пряко отношение към анализа на чистота на въздуха и климатичните промени и връзката им с човешкото здраве и опазването на околната среда. Провеждаме регулярни лидарни измервания и получената информация за аерозолната стратификация над град София, публикуваме регулярно на страницата на лаборатория „Лазерна локация” на Института по електроника и Европейската лидарна мрежа;

- разработваме нови светлинни и лазерни диагностични и терапевтични техники и устройства, въведени в медицинската практика на здравната мрежа на България;

- директни ползватели на научния ни принос могат да бъдат както държавни органи и институции, така и фирми, малки и средни предприятия от страната и чужбина, особено в отраслите електроника, енергетика, хим. промишленост, машиностроене, автомобилостроене, металургия, и др;

- участваме в разпространението на знания и формирането на специалисти с висока квалификация, посредством съвременни образователни програми в областта на електрониката и нанотехнологиите. В рамките на проект „Coherent optics sensors for medical applications – COSMA” – 2016, ИЕ – БАН сътрудничи с водещи

международни научни организации за обмен на знания чрез проект, финансиран от ЕС по програма „Хора“.

Б). Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория – БАН

Приносът на астрономията, една от най-популярните науки, е с голямо значение за формирането на общественото отношение към природните науки. Дейностите по обучението на студенти и ученици спомагат за тяхната по-добра подготовка и нагледно показват ползата от научните изследвания за обогатяване на нашите познания за Вселената.

В НАО Рожен ежегодно се провеждат ученически летни школи за деца от кръжоците по астрономия и студентски практики с научна цел, които все повече засилват връзките на ИА с НАО с университетите.

През 2014 и 2015 г. са проведени 28 школи и практикуми. Не прекъсва интереса към посещения в НАО Рожен на граждани, организирани групи от ученици и студенти. Посетителите разглеждат научната апаратура, запознават се с предмета на нашите научни изследвания и изслушват лекция за историята и постиженията на българската астрономия. Посетителите имат възможност да задават въпроси на професионалните астрономи по интересувачи ги теми и да обсъждат с тях актуални научни въпроси. По този начин НАО Рожен се превръща в най-големия форум за популяризиране на българската наука и в частност на научните изследвания провеждани в БАН. Средно 20 000 човека посещават Обсерваторията годишно.

През периода 2014–2016 г. в НАО Рожен са проведени около 35 ученически школи и студентски практики, които имат важно значение за обучението по природни науки. Проведени са и много сбирки на сдружението на астрономиилюбители „Звездно общество“.

През 2014 г. в НАО Рожен беше организирана наблюдателна школа NEON (Network of European Observatories in the North) и Awareness conference на OPTICON (Optical Infrared Co-ordination Network) в София. Двете научни мероприятия бяха финансирани от OPTICON със сумата от 30 000 евро. В школата и конференцията участваха 20 студенти от 11 държави. Лектори и тютори бяха учени от Франция, Великобритания, Германия, Дания, Унгария, Италия, Полша и България.

През 2015 г. изключителен интерес предизвика организираното от ИА с НАО честване на 25-годишнината на космическия телескоп „Хъбъл“. Честването беше подготвено от младите учени и докторанти в ИА с НАО, а проф. дфн И. Илиев изнесе публична лекция. Това беше най-посетеното мероприятие в Големия салон на БАН, за което организаторите получиха благодарствено писмо от председателя на БАН академик С. Воденичаров. Специалното изображение от „Хъбъл“, изпратено ни по този повод, е изложено в НАО Рожен.

На 18 април 2016 г. в Големия салон на БАН се състоя тържествено честване на 35-годишнината от откриването на НАО Рожен. По време на честването, гостите на събитието имаха възможност да чуят историята на НАО Рожен под формата на презентация от проф. Илиан Илиев от ИА с НАО и да изгледат научно-популярния филм „Поглед към звездите“, заснет в Обсерваторията и с участието на

професионални астрономи от ИА с НАО. Интерес предизвика и изложбата, посветена на годишнината, която беше изложена във фойето на сградата на Централно управление на БАН.

През месец май 2016 г. България беше домакин на годишната работна среща на консорциума VLT FLAMES Tarantula. Участници от българска страна бяха проф. д-р Н. Маркова и гл. ас. д-р Б. Петров. Доц д-р Н. Томов и проф. д-р Р. Бачев организираха посещение на учените проф. Ауатеф Хамед, директор на лабораторията за изследване на газови турбини в Университета в Синсинати, САЩ и д-р Георги Дренски, ръководител на „Дженерал Електрик“, гр. Баден, Швейцария, в АО Белоградчик на 28.09.2016 г. след тържеството в Големия салон на БАН, проведено предишния ден, и посветено на живота и делото на проф. д-р инж. Виден Табаков. Проф. Виден Табаков (1919–2015) е бил професор по космическо инженерство и инженерна механика (Aerospace Engineering and Engineering Mechanics) в Университета в Синсинати, оглавявайки лабораторията „Eurosion and Turbomashinery Performance Deterioration Laboratory“, по-късно преименувана „Professor Widen Tabakoff“. Проф. Табаков е защитил дисертация през 1945 г. в Берлинския университет, като един от рецензентите му е бил Вернер фон Браун, прочутият германски ракетен специалист, създател на Фау-2. Той има пряко участие в създаването на ракетите Сатурн 5, с които е осъществен първия пилотиран полет до Луната. Първият човек стъпил на Луната, Нийл Армстронг, по-късно е бил негов докторант, а след това – професор по космическо инженерство в отдела на Табаков.

XVI.4. ПЛОВДИВ

През изминалия тригодишен отчетен период дейността на СФБ – клон Пловдив беше насочена към създаването у ученици и студенти на траен интерес към физиката и астрономията и повишаване на мотивацията им за активна творческа работа, както и към популяризирането на съвременните постижения на физиката. В тази връзка работата на Съюза беше свързана с подпомагане и насърчаване на творческите усилия и инициативи на учителите за учебно възпитателна работа с учениците.

Основни дейности и постижения на членовете на СФБ – клон Пловдив

1. СФБ – клон Пловдив съвместно с Физическия факултет на ПУ „П. Хилендарски“ и Регионалния инспекторат по образование – Пловдив ежегодно организират в залите на Пловдивския университет мероприятия с участието на физици, учители и преподаватели по физика и астрономия от Пловдивския регион както следва:

През 2014 г. – квалификационни семинари (практически семинари, работни срещи) с учителите по природни науки по следните тематики: „Формиране на графични умения в обучението по физика и астрономия“; „Някои лабораторни упражнения по физика и астрономия за гимназиален етап и методика на изпълнението им“; „Технологията на добавената реалност в обучението по физика и астрономия“; „Турнир на младите физици и българското участие в него“; „Изпитите в обучението по физика и астрономия“; „Иновационни подходи в обучението по физика и астрономия“

През февруари 2015 – Национално състезание „Турнир на младите физици“.

През май 2016 г. – едномедневен семинар на тема: „Иновационни подходи в обучението по физика и астрономия“; от януари до юли 2016 г. са проведени 8 квалификационни семинари.

2. Ежегодното активно участие на членовете на СФБ – клон Пловдив в Националните конференции по въпросите на обучението по физика, в които по традиция има активно представени както устни доклади, така и постерни. За подпомагане на участието в тези конференции, оказващи положително въздействие върху квалификацията на учителите, УС на СФБ – клон Пловдив взе решение да се плащат таксите за правоучастие на учителите.

- В 42-ата конференция участваха 9 наши членове.

- В 43-ата конференция участваха 17 наши членове. В младежката сесия участваха ученици от Математическата гимназия „Акад. Кирил Попов“ на гр. Пловдив.

- През март 2015 г. СФБ – клон Пловдив съвместно със СУБ – Пловдив организира постерна сесия за студенти и докторанти на тема: „Светлината в науката и изкуството“, посветена на Международната година на светлината. В сесията взеха участие повече от 40 студенти и ученици с 16 постера. Бяха наградени най-добрите постери, които бяха представени на 43-ата конференция по въпросите на обучението по физика в Благоевград. Беше издадена книжка с абстракти на постери, представени на студентските постерни сесии, проведени в Пловдив и София. При откриването на сесията бяха изнесени 3 доклада: „Ролята на оптиката в развитието на човешкото познание“, „Оптични свойства на тънки полимерни филми при прилагане на коронен разряд“, „Демонстриране на вълново-корпускуларния дуализъм на светлината и на квантово изтриване на информация“.

- В 44-ата конференция участваха 25 наши членове. В младежката сесия участваха ученици от Математическата гимназия „Акад. Кирил Попов“ на гр. Пловдив.

3. СФБ – клон Пловдив съвместно с Физическия факултет на ПУ „П. Хилендарски“ организира Национална научна конференция по физика – Пловдив 2014, 10–12 октомври 2014 г., с цел: да се представят актуалните научни постижения на българските и световни учени, работещи в различни физични направления. В конференцията взеха участие 120 научни изследователи – физици: докторанти, млади учени, преподаватели, научни работници от БАН, учители. Имаше и чуждестранни участници. Бяха представени повече от 90 устни и постерни доклади. В престижното българско научно списание с IF – Bulgarian Chemical Communications, бяха публикувани 77 работи.

4. „Денят на отворените врати“ е ежегодно събитие за Физическия факултет, в което участват много членове на Пловдивския клон на СФБ. Тогава учебните и научни лаборатории отварят врати за любознателните ученици и техните учители. Така те имат възможност да се запознаят и да участват в реални физични експерименти, да обсъждат физични проблеми и възможностите за обучение и реализация на бъдещите физици.

5. В трите поредни години от 2014 г. до 2017 г. като членове на научното жури на Националното състезание „Турнир на младите физици“ участват трима наши членове – гл. ас. Иван Бодурав, доц. Гинка Екснер и проф. Теменужка Йовчева. Два пъти негов председател е доц. Гинка Екснер и през 2015 г. тя е ръководител на Националния отбор на Република България за участие в международното състезание, на което получават сребърни медали.

6. Пловдивските физици взеха активно участие в европейската инициатива „Нощ на учените”.

7. Шест учителя от Пловдив и Пловдивска област участваха в учителската програма за ЦЕРН. През 2014 г. членовете на СФБ бяха запознати с документален филм „4% Вселена – България в ЦЕРН”. Ежегодно повече от 100 ученици от област Пловдив са участвали в обучителните ученически програми в ЦЕРН – Швейцария. Ежегодно по няколко учителя са класирани от МОН в учителската програма в ЦЕРН.

8. С награда от Международната фондация „Св. св. Кирил и Методий” за принос в откриване и развитие на млади таланти в областта на физиката бяха удостоени в две поредни години учителките Юлиана Белчева – 2014 г. и Боряна Генева – 2015 г. Беше присъдена награда за създаване на подходяща учебна среда за обучение по физика на учителката Нели Траянова за 2015 г. На учителката Боряна Генева беше връчено почетно отличие „Неофит Рилски“ на МОН и почетна значка на гр. Пловдив.

Представената информация показва, че през настоящия мандат продължават добрите традиции, изграждани с години, но също така се включват и нови инициативи, които говорят за подобряване на работата на клона. Като се вземе предвид запазването на членския състав през отчетния период, въпреки сложната политическа и икономическа обстановка в страната, имаме основание да дадем много добра оценка за работата на СФБ, клон Пловдив. Тези резултати не биха били възможни без проявената активност, всеотдайност и инициативност на целия Управителен съвет на клона. През следващия мандат, трябва активно да се работи за привличане на членове на СФБ от другите ВУЗ-ове в Пловдив и да се подобрят връзките със секция „Физика” на СУБ.

XVI.5. ВАРНА

През изминалия 3-годишен период бяха проведени много и разнообразни дейности.

По традиция в началото на месец април всяка година във Варна се провежда **Национална младежка астрономическа конференция**, в която участват младежи от цялата страна. Всяка година броят им нараства (2016 г. –170 участници от 16 града).

През април 2014 г. приключи **Международния конкурс на НАСА за космически колонии**, в който активно се включиха много ученици от Варна. Ученици от МГ участваха с три екипа, като един от тях спечели голямата награда на конкурса, а другият се класира на първо място. Трите наградени в конкурса за космически колонии екипа взеха участие в конференция на НАСА, май 2014, Лос Анджелис, САЩ. Горди сме, че колегата доц. д-р Веселка Радева, която работи всеотдайно с децата от екипите, получи заслужено отличието „Награда Варна“ през 2015 г.

През март 2015г Варна беше домакин на **Пролетното състезание по физика, а през октомври – на Състезанието по природни науки и екология**. Много колеги се включиха в организацията и провеждането на състезанията.

Всяка година ученици от Варна участват и се класират на призовите места в национални и международни състезания по физика и природни науки:

Международно състезание	Национално състезание
Олимпиада на Европейския съюз по природни науки – Павел Попов – бронзов медал.	Есенно национално състезание по физика - ноември 2014 г. в Плевен – медали всички възрастови групи
Международната олимпиада по астрономия – Киргизстан – Виктор Мирев – бронзов медал, Феодор Кономаев – сребърен медал.	Есенно национално състезание по физика – В. Търново – Марк Киричев – златен медал, Силви Койчева – бронзов медал, Илиян Йорданов – сребърен медал
Международен астрономически конкурс „Odysseus II” – 04. 2016 г., Гърция – медал за най-добър научен проект	VIII Национално състезание по ключови компетентности по природни науки – гр. Ямбол. – Камен Илиев – златен медал
Олимпиада на Европейския съюз по природни науки, май 2016, Естония Силви Койчева (МГ) – бронзов медал	Трета олимпиада по експериментална физика, Македония – Пламена Тодорова – сребърен медал, Александър Георгиев – бронзов медал.
Международна олимпиада по астрономия, октомври 2016, Пампорово – Калина Георгиева – бронзов медал	Пролетно състезание по физика, март 2016, Бургас – Илиян Йорданов – сребърен медал, Павел Попов – бронзов медал
Международна олимпиада по астрофизика, декември 2016, Индия – Феодор Кономаев – бронзов медал	Национална олимпиада по физика, април 2016, Ловеч – Силви Койчева (МГ) – бронзов медал
Международна олимпиада по природни науки, декември 2016, Индонезия Марк Киричев – бронзов медал.	Национална олимпиада по астрономия, май 2016, Кърджали: Виктор Мирев – сребърен медал, Дочко Маджаров – бронзов медал
	Четвърта олимпиада по експериментална физика, 2016, София – Александър Георгиев, Елена Стоева, Пламена Тодорова – съответно първо, второ и трето място

Всяка година Варна има свои представители в **българският отбор на Международните олимпиади по физика и астрономия.**

Вече две години за учениците от Варна организираме **викторина „Медицинска физика – Какво, къде, кога!”** съвместно с колегите от МУ. Състезанието набира популярност и започват да се включват все повече училища.

За учителската колегия бяха проведени следните **квалификационни форми:**

- курс за учители по физика и астрономия за решаване на задачи по астрономия;
- курс за учители по ЧП, физика и астрономия на НАО – Рожен.

Всяка година на младежите от Варна се предлагат различни изразнообразни дейности, които да ги приобщят към науката. Някои от тях:

- изложба фотографии от конкурса „Слънце, Луна, светлина”;
- нощ на кометите;

- конкурс „Светлината и светлиннобазираните технологии“;
- Общински фестивал по природни науки „Светлината в нас и около нас“;
- конкурс за астрофотография „Планетата Земя“;
- Нощ на учените.

От 10 до 12.10.2014 г. в Пловдив беше проведена **Национална научна конференция**. В работата на конференцията се включиха колеги от висшите училища в града.

През 2015 г. се навършиха **100 години от рождението на видния физик акад. Хр. Христов и 25 години от смъртта му**. На 01.11. в Деня на народните будители отбелязахме годишнината с поднасяне на венци и цветя на паметната плоча пред дома му. По предложение на СФБ – клон Варна събитието беше част от програмата на община Варна за отбелязването на 01.11.

Учителката Росица Недева от ОУ „Христо Ботев“ получи Почетно отличие „Неофит Рилски“ за цялостна професионална трудова дейност в системата на народната просвета

На 5 ноември 2016 г. ЦЕРН, Европейската организация за ядрени изследвания, представи четвъртото издание на TEDxCERN, като го излъчи на живо. Астрономическа обсерватория – Варна бе един от 50-те уебкаст партньора на конференцията. Гост-лектори бяха Александър Ангелов от ЦТВ „Обучение“ и д-р Ева Божурова.

XVI.6. СИЛИСТРА

През отчетния период (2014–2017) в СФБ – клон Силистра членуваха 24 учители по физика. Работата на съюза беше свързана с усъвършенстване на учебно възпитателна работа (УВР) и повишаване качеството на резултатите от нея; подпомагане и насърчаване творческите усилия и инициативи на учителите за с изявените ученици; работа с методически обединения; участия в национални, младежки конференции и образователни програми по физика и астрономия;

A. КВАЛИФИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ

За усъвършенстване на учебно-преподавателската работа бяха организирани и проведени **квалификационни курсове** с учителите от региона. Тематиката на курсовете, съобразена с желанията на учителите и с иновациите в съвременното българско образование беше следната:

- **Национален квалификационен семинар „От Галилей до наши дни“ – Ямбол от 06–08.03.2014 г.**

Бяха представени доклади от известни професори и преподаватели във ВУЗ за живота и приносът на астрономът Галилео Галилей за развитие на световната астрономия. Обявено бе присъединяването на България към честването на „2014 – Световната година, посветена на Галилей“. Гост лектори бяха проф. Ив. Лалов, СУ „Св. Кл. Охридски“ и проф. Н. Балабанов – ПУ „П. Хилендарски. Участие в семинара от Силистра взеха двама физици – Антонина Димитрова и Марлена Господинова.

- **Национален квалификационен семинар „Светлина и Вселена“, Ямбол,**

11–12.06.2015 г. Бяха представени доклади за ролята на оптиката в развитието на човешкото познание, за приложението на светлоизлъчващите диоди в осветлението.

- **„Използване на електронни средства за обучение в часовете по физика и астрономия“ – 21.03.2015 г.** Квалификационен курс за учители, преподаващи физика и астрономия.

- **„Съвременни образователни технологии по физика“ 2015 г.,** преминали обучение 28 учители по физика от СФБ – клон Силистра.

- **Открит урок – 2015 в с. Паисиево, „Нагледност в обучението по физика“** – на г-н Есджан Сами, с присъстващи 20 учители по физика.

- **Открит урок „Графични задачи в обучението по физика и астрономия“ – 5.03. 2016 г.,** представен от учител по физика в ПМГ „Св. Климент Охридски“ г-жа Диана Куртева . Присъстващи 20 учители по физика.

- **„Ателие за изработване на дидактически материали в обучението по физика“ – 20.02.2016 г.,** ръководител гл. ас. Нели Димитрова от ДИУУ – София, преминали обучение 31 учители по физика 20 от тях са членове на СФБ-клон Силистра.

- **Уебинар „Порт фолиото за учители“ – 07.10. 2016 г.** онлайн обучение – 10 учители по физика от СФБ – клон Силистра.

- **„Добри практики по физика“, 01.11. 2016 г.,** ръководител от СУ, преминали обучение 30 учители по физика от СФБ – клон Силистра.

За повишаване качеството на УВР и резултатите от нея бяха предприети редица контакти с учители от различни методически обединения:

С учители в извънкласни педагогически звена участие в Международен екологичен форум „Сребърна“ – Силистра:

- **„Сребърна 2014“** – доклад в областта на физиката, за замърсяването въздуха на планетата Земя – проекта **„Замърсяването на атмосферата – влияние върху живите организми“**, представен от Петър Иванов – ПМГ, 11 клас, Райна Павлова – ЕГ, 11 клас и Нурхан Фехим ПГПТ, 12 клас.

- **„Сребърна 2015“** – четири ученически разработки : **1. „Жива светлина във водата“**, подготвена и защитена от Ива Петрова, ЕГ, и Ирина Куртева, ПМГ; **„Жива светлина на сушата“** от Толга Севилов и Петър Петров, ПМГ, **3. „Биолуминесценция“** от Преслава Петрова , Антония Иванова и Георги Анев от ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ и **4. „Биофотореактор от зелени водорасли“**, изработен съвместно с ОДК от Десислав Петров, ПМГ, и Теодора Демирова, ЕГ.

- **Национален конкурс „Водата – извор на живот“, Бургас, 19–20.03.2014 г.** с презентация на тема: **„Водата в Слънчевата система“**, одобрена от 120 заявили участие и представена от Петър Петров и Нурхан Неджати и получена грамота за отлично представяне

- **Творчески ваканции „ХАЙДЕ ДА ТВОРИМ ЗАЕДНО”** на Националния дворец на децата, от **31 юли до 10 август 2014 г. в с. Кранево**. Участваха 10 деца, отличени и класирани в национални и областни конкурси и олимпиади по астрономия, физика, екология и показали ниво на усвояване на знания, умения и компетентности в областта на наблюдателна астрономия и астрофотография от школа „Звезден пътешественик“ към НАО – Силистра с ръководител: Марлена Любенова.

Б. СВЕТОВНА ГОДИНА НА СВЕТЛИНАТА И МЕРОПРИЯТИЯ, ПОСВЕТЕНИ И ПРОВЕДЕНИ ОТ СФБ – КЛОН СИЛИСТРА.

- **Официално откриване на 22.01.2015 г.** Организатори на всички областни мероприятия е РИО, Община Силистра, СФБ – клон Силистра и НАО.
 - **22.01.2015 г.** – Обявяване на конкурсите, посветени на Международната година на светлината на областно ниво.
 - **15.05.2015 г.** – Финализиране на конкурсите и награждаване на отличените.
 - **Конкурс за презентация „Магията на светлината“** – 60 участници. I-во място е презентацията – Ива Петрова, ЕГ, и Ирина Куртева, ПМГ.
 - **Фотоконкурс – „Светлината около нас“** – 151 фотографии, 70 участници; I-во място е Александър Димитров – ПГСУАУ.
 - **Конкурс за рисунка „Светлината и ние“** – 50 участници.
 - **Конкурс за макети** – 12 участници.
 - **Конкурс за есе и стихотворение – Светлината, без която не можем“** – 30 участници.
 - **Фотоизложба „Светлината“** – 15.05.2015 г. от наградените снимки в конкурса за фотография.
 - **Радиопредавания за светлината** – активно участие на младите астрономи. Подготвени, записани и излъчени четири радиопредавания от Радиоцентър Силистра в продължение на четири седмици. Темите са:
 - „**Що е светлина**“
 - „**Видове източници на светлина**“
 - „**Светлината в медицината**“
 - „**Чудновати оптични явления**“.

Глобални международни инициативи:

- **„Земното кълбо през нощта”** – участие на ученици и граждани в Международна инициатива за изследване на светлинно замърсяване „GLOBE at Night”. Всяка година, след регистрацията за участие се предвиждат поне три дати за вечерни наблюдения и оценки на светлинното замърсяване на град Силистра. СФБ – клон Силистра и НАО кани по желание ученици, учители, родители и граждани за участие в тази инициатива.

2014 г. от 3 – 16. март – Изследването на светлинното замърсяване беше проведено само веднъж поради лоши метеорологични условия, но основната цел на инициативата беше насочване на вниманието на учениците, техните родители и обществеността към глобалния екологичен проблем и неговото разрешаване.

2015 г. – Преди започването на изследването в звездна зала в НАО бяха направени и показани редица презентации за светлинното замърсяване, вредата

от него и мерки за неговото намаляване. След обобщаването на измерванията, част от участниците връчиха на кмета на Община Силистра резултатите за светлинното замърсяване на града.

- **„Часът на Земята”** – глобална международна инициатива за предприемане на конкретни действия срещу промените в климата.

2014 – на 29.03. от 20.30–21.30 ч. учениците с готовност подкрепиха инициатива –на проведената „кръгла“ маса се разискваха глобални екологични проблеми с местно значение, а вниманието им беше насочено към техни предложения за решаването на тези проблеми.

2015 – на 29. 04. за отбелязване Часът на Земята бе поканен лектор от Еко музея в гр. Русе – Красимир Киров. Направен плакат за същността и целите на инициативата – „Земята е наша, наслаждавайте и се, но оставете малко и за после!“. Около тридесет ученика от училищата в гр. Силистра със засилен интерес към природните науки присъстваха на еднодневното обучение, посветено на Световната година на светлината. Лекциите бяха разделени на практическа работа на терен, където нагледно се обясни влиянието на Слънцето за биоразнообразието и в залата, където се изнесоха лекции за светлинното замърсяване, за светещи организми на сушата и във водните басейни, за пасивните жилища и др. интересни теми.

2016 – за предварителна нагласа в училищата бяха изработени постери за същността и целите на инициативата, изнесена лекция и теми в часовете по физика, посветени на опазване природните ресурси на планетата Земя. Проучен и споделен световния опит по преодоляването на замърсеността на планетата, неразумното изразходване и пилеенето на природните ресурси.

✓ **Участие в празничните дни на град Силистра** – 14 септември (Кръстов ден) – Ден на Община Силистра – 2014, 2015, 2016 г. на централния площад и Дунавски парк бяха проведени демонстрационни наблюдения с телескопи на Слънце, земен обект, а вечерта на звездно небе – съзвездия, планети и Луна.

Празникът, организиран с неуморен труд и ентузиазъм на членовете от СФБ – клон Силистра, Община Силистра и НАО „Галилео Галилей”, традиционно се провежда на щанд на централната алея в Дунавски парк. Основен акцент на тези инициативи са младите хора. Чрез подобряване на формалното и неформалното обучение по физика и астрономия се осигури поглед към науката и работата на изследователите и по такъв начин се стимулираха младите хора за професионална реализация в областта на природните науки и технологиите. Чрез игри, песни и рисунки участниците успяха да покажат своето усещане за красотата и грандиозността на Вселената.

✓ **Общински детският празник „В света на приключението”** в Дунавски парк на **01.06.2014, 2015, 2016 г.** – Община Силистра, СФБ – клон Силистра и НАО се включиха с атрактивни опити за получаване на вулканична лава, показване на слънчев спектър и др.; наблюдение на Слънце и земен обект с телескоп; рисунки на извънземни върху силуети от детски ръчички, предизвикаха нестихващ интерес към спирка „Астрономия за деца”

през цялото време.

- ✓ **„Пътуващ семинар“** – до Природонаучен музей на 25.10.2014 г. в гр. Русе. Участваха 10 учители и 35 ученика от областта с изявен интерес към природните науки – физика, биология и др.
- ✓ **„Пътуващ семинар“** – до **„Музейко“** и **Природонаучния музей на 25–26.03.2016 г. в гр. София**. Участваха 3 учители и 25 ученика.

В. УЧАСТИЯ В ОЛИМПИАДИ И СЪСТЕЗАНИЯ:

а) Физика: Броят на участниците в олимпиадата по физика за последните 3 години е с тенденция за намаляване на броя на участниците. За 2015 г. от явилите се на общински кръг 217 ученика, допуснати до областен кръг са 36, а за 2016 г. са намалели на 188 на общински кръг, с 23 допуснати до областен. Традиционно класираните са предимно от 7 и 8 клас, от училищата ОУ „Ив. Вазов“; ОУ „Отец Паисий“; ОУ „Св. св. Кирил и Методий“; СОУ „Вапцаров“, ЕГ „П. Яворов“ и ПМГ „Св. Климент Охридски“. Зад тези успехи се крие целогодишния и всеотдаен труд на ученици и учители като Кудинка Цветкова, Йорданка Василева, Славка Димова, Йорданка Илиева, Маргарита Ботева, Диана Куртева и др.

В отчетния период класирани ученици за участие в трети Национален кръг, от гимназиален етап за 2015 г. са двама, но допуснати до трети Национален кръг е един – от ПМГ. За 2016 г. е предложен един ученик, но за съжаление не е допуснат за участие в трети кръг.

б) Астрономия: Независимо, че общият брой на участниците намалява, представителите на ученици от различни училища се увеличава и интересът и възрастовия им обхват расте. Традиция стана да има класирани ученици от град Силистра за трети Национален кръг. За отчетния период те варираха така:

- ✓ **2014 г.** – от 12–14 април в гр. **Димитровград**. Представител от Силистра е Ива Петрова, 9 клас, ЕГ „П.Яворов“; с общ резултат 21 т. (27 място).
- ✓ **2015 г.** – от 2–3 май в гр. **Добрич**, един участник – Ирина Куртева, 9 клас, ПМГ „Св. Климент Охридски“, с общ резултат 28 т. (12 място).
- ✓ **2016 г.** – от 06–09 май в гр. **Кюстендил**, 5 ученика: Ива Петрова – 11 клас, Теодора Венелинова – 10 клас и Слави Георгиев – 8 клас от ЕГ „П.Яворов“; Ирина Куртева, 10 клас от ПМГ и Десислава Стефанова – 7 клас от ОУ „Отец Паисий“.

Зад техните успехи стои трудът на учителите им по физика и астрономия Кудинка Цветкова, Маргарита Ботева, Йорданка Василева, Диана Куртева, Антонина Димитрова и Нели Иванова.

Г. КОНФЕРЕНЦИИ:

Благотворно въздействие върху квалификацията на учителите оказва ежегодното участие в Националните конференции по проблемите на обучението по физика.

а) НАЦИОНАЛНИ МЛАДЕЖКИ АСТРОНОМИЧЕСКИ КОНФЕРЕНЦИИ – в НАОП „Н. Коперник“ Варна

- ✓ **2014 – 28–30 март – 40-ата конференция.** Темите включваха най-новите постижения в наблюдаването на астрономически обекти и доклади на

наблюдения на младите астрономи на метеорни потоци, слънчева активност, променливи звезди и др. НАО – Силистра беше представена от А. Димитрова. Липсата на участие с доклади от кръжочниците на НАО се дължи на недостатъчна увереност в обработката на данните, получени от наблюдателните експедиции.

- ✓ **2015 – 01–02 април** – 41-та. В конференцията взеха участие 2-ма учители и 7 ученика, членове на астроклуб „Персей” към НАО – Силистра. Представени бяха два доклада: „Подготовка за наблюдение на частично слънчево затъмнение от 20.03.2015 г.”, представен от Ирина Куртева, Теодора Демирова, и „Наблюдение на метеорен поток Персеиди – 2014“ от Ива Петрова и Слави Георгиев.
- ✓ **2016 – 02– 03 април**, 2-ма учители и 10 ученика от град Силистра и членове на астроклуб „Персей” към НАО са участници в конференцията и представиха 3 доклада: „Наблюдение на метеорен поток Персеиди 2015“, „Наблюдение на променливи звезди“, „Резултати от повторение на опита на Ератостен“.

б) Участия в НАЦИОНАЛНИТЕ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ВЪПРОСИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИКА

През отчетния период бяха проведени три конференции.

✓ **42-та, 8–11 септември 2014 г., Стара Загора** – в Младежката сесия на тема „Физиката около нас”, 12 ученика от град Силистра, членове на клуб „Персей“ към НАО „Г. Галилей“, бяха одобрени и допуснати до участие, представяне и защита на пет презентации: „Светлината”, „Ако Земята спре да се върти”, „Слънчев вятър”, „Романтиката във физичните явления”, „Пътешествие в Слънчевата система”.

✓ **44-та, 7–10 април 2016 г., Ямбол**. В Младежката научна сесия на тема: „Физиката – прозорец към света”, участниците от Силистра бяха 3-ма. От Астроклуб „Персей” към НАО Силистра участваха двама ученика с ръководител Марлена Любенова и един от ООС „Младост“ с ръководител Румяна Стоянова.

в) „Астро парти Байкал“ – организатори: МОН, НДД, РИО Плевен, ОЦИДЗИ с. Байкал. Участници са ученици и учители по физика и астрономия от цялата страна, Румъния и Турция. Ученици от НАО „Г. Галилей”– Силистра всяка година са канени да представят обучителни астро игри за начинаещите астролюбители.

- ✓ **2014 г., 9–10 май**, на тема „*Вселената в нашето училище*“. Учениците Ива Иванова и Теодора Демирова представиха забавно-практическата задача „Астросолничка“ за изучаване на вида на звездното небе по месеци.
- ✓ **2015 г., 15–16 май**. Гост-лектори бяха Владимир Божилов, д-р по астрофизика при СУ; Наташа Иванова, асистент в МУ Варна; Цеца Цолова, ст. преподавател в ПГ по КСТ и ученици, класирани на областни, национални и международни олимпиади по астрономия. Главна тема бе „*Нека бъде светлина*“. Екип от НАО „Г. Галилей“ за пореден път беше поканен на това събитие, представен от Марлена Любенова, ръководител на групата и учениците Ива Иванова, Ирина Куртева и Слави Георгиев, които представиха забавна игра – състезание със саморъчно направени комети, участвайки в „Астроработилница“. Вечерта се включиха в наблюдението на звездното небе.
- ✓ **2016 г., 13–14 май**. Двама ученици – Бояна Аджемова и Слави Георгиев от 8 клас представиха как да си направим ракета от картон и изстрелването ѝ с

шумящи таблетки витамини. Имаши състезание за най-високо изстреляна ракета.

Д. ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПРОГРАМИ И ГОДИШНИНИ:

а) **Международна инициатива „Jury's night”** (Вечер на Гагарин – продължава традицията за ежегодно провеждане на 12 април точно в 20 часа българско време). Идеята на тази международна инициатива е във всяка точка от земната повърхност, където има желание да се отбележат постиженията на човешкото развитие в областта на овладяване на Космоса, на доброволни начала да се организират и проведат Астропартита, които да „разтърсят планетата”. За доброто настроение се подготвят „Астрококтейл” и се провежда „Астродискоотека”. По време на партито се осъществява и предаване по Интернет на живо.

За поредна година СФБ – клон Силистра се включва в инициативата за залесяване на планетата, за да я запазят, такава каквато е я видял Гагарин от Космоса. Младите хора с радост засаждат по едно „лунно” дръвче в двора на НАО – ясен клен или в Дунавския парк. Вечерите се откриват с научно-популярна лекция за живота на Гагарин и най-новите открития в областта на физиката и астрономията за космическите полети.

Прави се и Интернет връзка с другите партита по света. Правени бяха интересни физични опити, танци и наблюдение на истинско небе.

- **12.04.2014 г.** с представяне на 2 презентации, участвали в конкурса за мултимедиен проект на тема „Космическите мечти на България“, организиран от АО при ОП „Младежки център“ Хасково: **„Български уреди в космоса“** на Джем Недрет и Анна Драгомирова и **„Българска космическа храна“** на Бояна Боянова, Магдалена Господинова и Йоана Димитрова. Представена беше и изложба от снимки, участвали в конкурса **„Вълшебството на сезоните“**, обявена от Астрономическа обсерватория при ОП „Младежки център“ – Хасково. От деветимата участника, изпратили снимки от НАО Силистра, Нурхан Фехим беше отличен. По традиция и тази се засадиха дръвчета – борчета, донесени от учениците.
- **12.04.2015 г.** Екипът от астроклуб „Персей“ се включи в кампанията „Да изчистим България за един ден“ (12 и 25 април 2014 г.), като почисти района около обсерваторията и засади плодни дръвчета и декоративни храсти.

б) Световните дни на:

- **Космонавтиката**, под мотото „Българският принос в космическите изследвания“, „България в Космоса” и лекции за историята на българската астрономия и физика.
 - **Народните будители**. Есенни демонстрации „Да станем част от експерименталната наука”. Ученически екипи демонстрират опитни постановки от изследванията на известни учени. Демонстрирани бяха физични явления и процеси от бита и ежедневието, които имат любопитни и атрактивни проявления – м. ноември 2014, 2015, 2016 г.
 - **Планетата Земя**
22.04.2015 г. – учители по физика от общината и областта направихме изложба на предмети, изработени от опаковки, като по този начин се дава втори живот на отпадъците – ракети, цветя, комети и др. За отбелязване на Деня на планетата Земя бе поканен Камен Козарев, астрофизик, възпитаник на

Бостънския университет, а сега академичен координатор на безплатна образователна програма „Космически предизвикателства“. Презентацията на тази програма предизвика интерес сред нашите възпитаници и беше представена в шест училища: ПМГ „Св. Кл.Охридски“, ЕГ „П. Яворов“, СОУ „Н. Й. В апцаров“, ПГСУАУ „А. Буров“ и ПГМТ „Вл. Комаров“.

в) Отворени врати, посветени на:

- *Деня на народните будители*, (01.11–08.11) 2014, 2015, 2016 г., лекции на тема: „Българският принос в овладяване на световната наука” и „Българските технологии в Космоса”. Обсерваторията беше посетена от организирани ученически групи от почти всички училища.
- *Ден на космонавтиката* – 4.10., лекция „Разходки в Звездното градче“.
- *Ден на астрономията* – 16 април 2014, 2015, 2016 г., лекция „Вселената през погледа на телескопа „Хъбъл” и астрономически наблюдения.
- *Наблюдение на Луната* – за ученици, родители и граждани – всеки месец.

г) Научно кафене – публична лекция, 28.08.2016 г. на тема: „**Астрономия и нумизматика: звезди, комети и монети**“ – лектор Калоян Димов, уредник в Регионален исторически музей – Силистра и член на клуб „Персей” към НАО. Пътеводител по небесната сфера беше Йордан Радев, член на клуб „Персей“ и студент V година в СУ със специалност астрономия.

д) Коледен карнавал „Космически одисей” – дава възможност на малките астролюбители да пресътворят в костюми и игри своите знания за Слънчевата система и тайните на небето.

- **2014 г.** – звезден коктейл свързан със зимното слънцестоене;
- **2015 г.** – Коледно парти, съчетано с наблюдение на метеорен поток „Гемениди“;
- **2016 г.** – посрещане на Новата година с карнавал, двойници на известни астрономи и извънземни, игри, песни и танци.

е) Светлинен карнавал на 31.10.2014 г., на който се проведе бал на маските, кулинарен коктейл и демонстрации на опити със светлина.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Продължава и се поддържа традицията в нашето дружество да се организират коледни празници, а организационната работа често ни събираше и доведе до много интересни срещи и тържества по различни поводи.

XVI.7. ЯМБОЛ

Към 01.01.2017 г. СФ – Ямбол наброява 22 членове.

Основната цел, която си постави СФБ – клон Ямбол през отчетния период, беше да се обединят усилията на преподавателите по физика за популяризиране и задълбочаване на обществения престиж на физическата наука, като дейността му е съсредоточена в същите основни направления, като тази на клон Силистра.

Отчетния период е изключително важен за системата на образованието в България, а това пряко се отнася и до членовете на съюза.

Излязоха важни документи в системата на образованието, като най-важния от тях е Закона за предучилищното и училищното образование и включените 19 държавни образователни стандарта. В последвалите наредби и правилници се направиха важни промени, които се отнасят до ежедневната работа на

педагогическите специалисти, в т.ч. учителите по физика и астрономия.

Важните документи са , които се отнасят и до членовете на съюза са ДОС за учебния план, с Наредба №4 от 30.11.2015г., ДОС за общообразователната подготовка с Наредба №5 от 30.11.2015г. в сила от 18.12.2015г. и ДОС за познавателните книжки, учебниците и учебните помагала с Наредба №6 от 30.11.2015 г. в сила от 14.12.2015г.

Всичко това постави пред учителите по физика и астрономия нови предизвикателства и много нови изисквания.

Клонът на СФБ в Ямбол се съобразяваше с новата ситуация и развиваше своята дейност в интерес на своите членове.

Членовете на съюза работят активно с учениците, както по места в училищата, така и в общината и областта. Проведени са много състезания, конкурси, открити уроци, дискусии, срещи. Особена активност имаше през 2015 г., обявена за Международна година на светлината и светлинните технологии. Наш представител участва при откриването на годината в София.

Ето някои от по-големите изяви:

1. Национален семинар „Светлина и Вселена” – 11–12 юни 2015 г., част от Националната програма за отбелязване на Международната година на светлината. Издаден сборник с докладите.
2. Национален конкурс за рисунка на тема „Светлина и Вселена” – участваха повече от 343 рисунки на деца и ученици от цялата страна. Изложбата е открита по време на Националния семинар.
3. Национален конкурс за есе „Светлината в природата” – участваха 84 ученици. Издадена книжка с наградените творби по възрастови категории.
4. Град Ямбол беше домакин на 44-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика от 7 до 10 април 2016 г. Темата на конференцията беше „Неформално образование по физика и астрономия”.

Решението за провеждането на 44-ата Национална конференция през 2016 г. в град Ямбол беше взето през м. ноември 2015 г., сравнително късно, и това изискваше от местния клон на СФБ по-бърза реакция и стегната организация.

Отбелязването на 45 години от създаването на НАОП през 2016 г. и темата на конференцията се оказаха благоприятни за положителното отношение на местното ръководство в лицето на кмета и зам.-кмета, на физиците от града, на РИО и други образователни структури в града позволиха сформирването на местния организационен комитет.

Проведени бяха 5 заседания на местния организационен комитет, на който бяха приети плана за подготовката и провеждането на 44 конференция, както и план-сметката, обсъждани организационни въпроси, уточнявани детайли по оперативните задачи.

Подготвена беше фотоизложба за проведената преди 10 години в град Ямбол 34-та Национална конференция, както и изложба от детски рисунки „Земя и Вселена”. Издаден беше сборник „45 години НАОП Ямбол”.

За добрата популяризиране на конференция допринесе предварителната реклама в града – поставяне на два транспаранта в централната градска част, афишите и поканите, публикации в местните медии.

За доброто провеждане на конференцията се погрижиха не само учителите

от града, но и ученици от МГ „Ат. Радев” и кръжочници в НАОП, които бяха на разположение на гостите на конференцията. Подготвени бяха специални сценарии и програма за откриването и официалната вечеря. Всеки от гостите получи рекламни материали осигурени от Общините Ямбол и Тунджа, както и от НАОП Ямбол.

За добрата организация на конференцията значителен принос имаше добрия синхрон и взаимодействие между Местния и Националния организационен комитет, което беше не само по време на конференцията, но и в предварителната подготовка. Изключителна е ролята на учителите по физика от Ямбол, които на добра воля и с изключителна отговорност работиха по време на ваканцията си.

Мнението на СФБ – клон Ямбол е, че 44-ата национална конференция по въпросите на обучението по физика в град Ямбол премина на високо ниво, с активно участие на учителите от града. Много висока беше оценката на УС на СФБ за проведената в град Ямбол конференция, за което получихме благодарствени писма и сертификати.

По време на конференцията се провежда и Младежка сесия. Изключително активно беше участието на ученици от Профилираната гимназия „Кл. Охридски” в Елхово с преподавател Султанка Николова. Представянето на Кристиан Деянов и Атанас Чобанов с презентацията „Задачите по астрономия – забавни и приятни”, беше класирана на III място от журито.

5. На 7–8 октомври 2016 г. НАОП и СФБ бяха домакини на Международна конференция НЛО, която се отрази от ВТВ. Интерес предизвикаха он лайн връзките със специалисти в САЩ .
6. Популяризиране на постиженията на съвременната физика и астрономия сред учащите се и мотивиране на заниманията по тези предмети е гаранция за участие в местни и национални инициативи.

Участието на учениците в Националните олимпиади и състезания по физика и астрономия също беше подготвено с активното участие на ямболски физици. Забелязва се тенденция за намаляване интереса на учениците, което е резултат от голямата им натовареност и ангажирането на едни и същи ученици по много предмети. Въпреки това можем да посочим някои успехи.

На международното състезание по природни науки в Белград – 2015 г. – III място и бронзов медал на Виктория Патришева; 2016 г. – III място и бронзов медал на Джема Русева; Есенно състезание по физика във Велинград през 2016г. – първа награда на Джема Русева и втора награда на Александра Танева.

До Национален кръг на олимпиадата по астрономия са допуснати през 2014 г. – 5 ученици, 2015 г. – 1 ученик, а през 2016 – 6 ученици. Един ученик е включен за подготовка на подборния кръг. До Национален кръг на олимпиадата по физика са допуснати през 2016 г. – 2 ученика. Основен принос за тези постижения имат физиците Светлана Цекова, Милен Гайдаров и Радка Павлова.

7. През отчетният период съвместно с РИО и НАОП всяка година се провежда „Парад на природните науки”. На всеки „Парад на науката” има и музикални домакини, което допълнително създава настроение и празничност. Чест прави на учителите от ОУ „Йордан Йовков”, ОУ „Н. Петрини”, ОУ „Л. Каравелов”, ОУ „П. Р. Славейков”, СОУ „Св. Кл. Охридски”, ПГ „В. Левски”, МГ „Ат.

Радев”, ГПЧЕ „В. Карагъзов”, че са активни, мотивират учениците и отделят много енергия за подготовката и провеждането на парада.

8. Няколко години членовете на СФБ са активни участници в проекта „Най-дългият ден”. Това е един празник на Слънцето и настъпването на астрономическото лято. Традиция е посрещането на изгрева на Слънцето в дните на равноденствие и лятно слънцестоене на Зайчи връх, където се намира древна тракийска обсерватория. В организираните демонстрационни наблюдения на Слънцето, рисунки на асфалт, забавни игри се включват много деца и ученици.
9. Кариерното развитие е процес на усъвършенстване и компетентност на педагогическите специалисти. През отчетния период СФБ – Ямбол проведе квалификационен семинар на 11–12 декември в град Поморие на тема „Използване на ИКТ в обучението по природни науки”.
10. Ямболски физици организираха екскурзия с ученици до НАОП Габрово за запознаване с възможностите и работата на телескоп тип „CELESTRON” през октомври 2015 г.
11. Ученици от МГ „Ат. Радев”, ПГ „В. Левски”, СОУ „Св. Кл. Охридски”, ОУ „Н. Петрини” и ОУ „П. Р. Славейков” участваха в екскурзия до Пловдив с посещение на цифровия планетариум и Природонаучния музей.
12. Отбелязването на 12 април – Международния ден на авиацията и космонавтиката по традиция се провежда съвместно с ТО на НТС Ямбол. През 2014г. беше изнесена лекцията „Космосът и прогнозиране на времето”, а през 2016 г. беше представен филмът „Първите”.
13. С голям интерес както от страна на учителите по физика, така и на отделни ученици се превърна астрономическото явление „Пасаж на Меркурий пред диска на Слънцето”, състоял се на 9 май 2016 г. Много учители организират посещения на групи от ученици и наблюдения с телескоп на наблюдателната площадка на НАОП.
14. Трима учители по физика през 2015 и 2016 г. бяха одобрени и участваха в учителската квалификационна програма на МОН в Церн.

Отчитайки своята дейност можем да отбележим някои тревожни тенденции.

Настъпилите промени в организацията, управлението и финансирането на системата на училищното образование се отразиха и на учителите по физика и астрономия.

Не е за пренебрегване фактът, че намаляват учителите по физика и астрономия. Наблюдава се застаряване и пенсиониране на учители по физика и дори липса на правоспособни кадри.

В област Ямбол намаляват учителите по физика и астрономия, които преподават учебния предмет „Човекът и природата”, като в почти 95 % нормативът се разпределя между учители със специалност биология и химия.

Интересът на учениците към матурата по физика и астрономия е занижен. Слабата заинтересованост на учениците обаче не е в работата на преподавателите, а най-вече в липсата на мотивация у учениците за необходимостта от прилагане на резултатите по физика.

Членовете на СФ от Ямбол смятат, че е необходимо ВУЗ, особено техническите, да преразгледат и анализират специалностите, в които да приемат

студенти задължително след положена матура по физика.

Независимо от трудните и динамични процеси в българското училище, променените условия за дейности, можем да отчетем, че членовете на СФ в Ямбол отговорно и всеотдайно работиха за утвърждаване авторитета и мисията на физиката и астрономията.

XVI.8. РУСЕ

А) Организационно състояние.

Съюзни членове са преподаватели от катедра „Физика” – 8 членове и учители, преподаващи физика в прогимназиален и гимназиален етап на средното училище. Учителите в средните училища са организирани в учебно-предметни комисии. На територията на Русе има 14 учители, преподаващи физика, и 19 учители с дублетни специалности, едната от които е физика. В област Русе има 4 учители със специалност физика и 20 учители, които преподават физика и други природонаучни предмети. В организирана съюзна дейност са обхванати малка част от учителите. Отчитан е членски внос в СФБ.

Б) Участие в националните методически конференции по въпросите на обучението по физика, организирани от СФБ.

Съюзни членове взеха участие в традиционните конференции по въпросите на обучението по физика. През м. април 2014 г. в конференцията в София с доклади участваха двама преподаватели от катедра „Физика” и двама учители от Математическа гимназия – Русе. През 2015 г. в Благоевград в методичната конференцията участваха двама преподаватели от катедра „Физика”. Ученик от Английска гимназия – Русе спечели едно от първите места в Младежката секция с доклад на тема „Светлинния камък на викингите”. Имаше и участия на ученици със снимки на светлинни явления. В Национална конференция по физика – 07–10.04.2016 г., Ямбол, в Младежката секция на конференцията участваха два доклада на ученици от Математическа гимназия с научен ръководител Д. Йорданова. Единият доклад бе номиниран с поощрителна награда.

В) Дейности, свързани с Международната година на светлината и светлинните технологии.

Значимо бе участието на физиците през различни прояви на 2015 г. – Световната година на светлината и светлинните технологии. На 18.05.2015 г. проф. Т. Стефанова изнесе пленарен доклад на Майските научни четения във филиал Силистра на Русенски университет. Темата бе „2015 – Световна година на светлината и светлинните технологии” и бе придружена с презентация. На 25.09. 2015 г. се проведе традиционната Нощ на учените по европейски проект, съвместно с Русенския университет. По покана на доц. Анелия Манукова ученици от Математическа гимназия направиха демонстрации в РУ за фотоволтаични панели и влиянието на синята светлина. Доц. П. Машков участва с доклад за новите технологии в осветителната техника. Колеги от катедра „Физика” и учители присъстваха на събитията на Нощта на учените, посветена на Международния ден на светлината и светлинните технологии.

Г) Научноизследователска дейност и работа по национални и международни проекти.

Катедра „Физика” спечели и разработва проект „Светодиодното осветление за по-добро здраве и качество на живот” в конкурса, обявен от Националния фонд за научни изследвания. През всяка от отчитаните години катедра „Физика” разработва проекти със Фонд „Научни изследвания” на РУ. В конкурса за постери, представящи резултатите от проектите, всяка година са печелени награди в Изложбата за научна продукция на РУ, посветена на Деня на народните будители. Друг проект е разработен в Математическа гимназия. През месец септември 2015 г. училището получи Фурие сензори за кабинетите по физика, химия и биология чрез спонсорството на фонд „Математика на бъдещето“, Училищното настоятелство и Ротари клуб. На 07.XI.2015 г. бе проведена пресконференция за медиите, на която Д. Иванова показва демонстрационен експеримент за определяне на осветеност. В пряко предаване по БНТ наши ученици демонстрираха работата по физика чрез използването на сензори.

Преподаватели от Математическата гимназия са взели участия в Международната конференция „Scientix”, 24–26.10.2014 г., Брюксел, Белгия, и в Националната конференция „Scientix”, 07–08.12.2014 г., ИМИ на БАН, София. Колеги учители организират среща и представяне на дейността по астрономия на МГ с участниците в международния проект „Dive in the sky” – Португалия, Литва и др., 30.01.2015 г.

Д) Професионална квалификация и кариерно развитие

Колегите учители от Математическа гимназия са завършили едногодишната следдипломна квалификация към СУ „Св. Климент Охридски“ и Фондация „Миню Балкански“ – Извънкласна работа по физика.

Диана Йорданова от Математическа гимназия участва в квалификационен курс (02–04.04.2016 г.) под егидата на SCIENTIX – GO LAB за визуализация на явления и процеси. Даниела Иванова от Математическа гимназия участва в програмата за технологични директори – 09–28.05.2016 г. в Columbia University, NY. Д. Иванова бе избрана член на Националната комисия за проверка на Националната олимпиада по астрономия и е един от ръководителите на Националния отбор по астрономия за международната олимпиада през октомври 2014 г. Даниела Иванова бе ръководител на Националния отбор за Международния турнир – Тайланд, 27.06–04.07.2015 г. Тези факти потвърждават оценения професионализъм на наши учители, както на национално, така и на международно ниво.

Е) Събития и дейности за популяризиране на физиката и физическите науки

- **Ден на отворените врати.** В РУ през м. май всяка година се провежда Ден на отворените врати. Катедра „Физика” организира демонстрации на физични явления в лабораториите на катедрата. Събитието е посещавано от ученици от Гимназия с преподаване на английски език, Гимназия с преподаване на европейски езици, Математическа гимназия, Основни училища на територията на гр. Русе и професионални гимназии. Демонстрациите се провеждат от преподаватели на катедра „Физика”. На Патронния празник 22.03.2016 г. на Математическа гимназия бе проведен Ден на отворените врати в кабинета по физика.
- **Срещи с бивши ученици на средните училища, които продължават кариерното си развитие в областта на физиката и**

природоматематическите науки. На 05.01.2016 г. се проведе среща на бивши ученици на Математическа гимназия – Русе, завършили и следващи физика и математика в престижни университети по света, с настоящи ученици от МГ. Момчил Молнар, Яница Пехова, Николай и Кристина Русимови разказаха за своята работа и за перспективите пред бъдешите физици и математици. Надяваме се тези срещи да станат традиционни.

- **Наблюдения на интересни астрономически явления.** Организиране на наблюдаване на слънчево затъмнение в двора на МГ – 20.03.2015 г. Организиране на наблюдението и в двора на Филиал Силистра, където се обучават учители по физика и информатика. На 09.05.2016 г. под ръководството на Д. Йорданова ученици проведоха наблюдения на рядко астрономическо събитие – пасаж на Меркурий по диска на Слънцето.
- **Открити уроци пред учителската колегия.** Д. Йорданова проведе открит урок съвместно със С. Пенева „Рентген опасен или не“ на 29.04 2014 г. Изнесено лабораторно упражнение – „Развитие на технологиите“, VI^a клас, 10.06.2015 г., Музей на транспорта, Русе.
- **Школи по физика.** В началото на м. септември 2015 г. се проведе школа по физика в почивна станция „Просвещение“ с ръководител Д. Йорданова. В продължение на дълги години доц. Г. Георгиев водеше школа по физика към Центъра за научно-техническо творчество. Частично тази дейност бе поета от ас. Ростислав Кандиларов.

Ж) Награди и отличия

- **Среща на президента с първенци в състезания и техните ръководители.** На 12.01.2016 г. в Президенството в гр. София се проведе традиционната среща на президента с участниците в Националните отбори на България, представяли страната ни на международни олимпиади през изминалата година. От Математическа гимназия присъстваха Симеон Стефанов – XII^b клас (Международен турнир на младите физици) и Димитър Томов – X^a клас (Международна олимпиада по астрономия).
- Отличия от Съюза на учените в България – клон Русе за цялостна научна и творческа дейност доц. Д-р Галина Крумова през 2016 г.
- Престижната Награда Русе 2016, учредена от Община Русе, бе присъдена на Даниела Иванова за постиженията ѝ в областта на подготовката на ученици за състезания и олимпиади по физика и астрономия и на проф. Тодорка Стефанова за дългогодишен цялостен принос в областта на висшето образование в Русе.

Отчетените дейности показват ресурса на колегите физици в Русе за издигане науката, обучението и образованието по физика и физически науки в Русе и региона.

XVI.9. СТАРА ЗАГОРА

А) 2015 – Година на светлината и на светлинните технологии

- **За отбелязване на 54-та годишнина от основаването на Старозагорската обсерватория** бе направена програма на **отворените врати за 23–26 февруари**, с която се обяви и началото на предвидените събития в Календара на Годишната на светлината на общинско ниво.

- През февруари–април се работи по организацията, разгласяването, провеждането и аранжирането на изложба по първия от конкурсите, посветени на Годишната на светлината и 25 години от старта на единствения по рода си космически телескоп „Хъбъл“ – **Общински конкурс за рисунка „Вселената на „Хъбъл“**. Заключителният етап на конкурса бе на 24 април – датата на изстрелване на космическия телескоп и заключителна дата от програмата, посветена на астрономическите и космически събития през април. В конкурса се включиха близо 300 участника от училищата и ДГ.
- В края на уч. 2014–2015 г. бяха обявени поредицата от предвидени конкурси за Годишната на светлината, съвместно със СФБ – клон Стара Загора и Клуба на астрономите–любители при НАО „Гемма“ за компютърни презентации, снимки на небето и астрофотографии, чиито резултати бяха обявени по време на Международния проект **Нощ на изкуствата на Община Стара Загора** в края на септември:
 - **Конкурс за астрофотография „Ловци на небесни светлини“** за снимки на астрономически обекти и явления със или без астрономическа оптика.
 - **Конкурс „Красотата на земното небе“** за авторски снимки на оптични явления в земната атмосфера, както и конкурсът за астрофотографии бяха в 2 възрастови групи – за учащи се и граждани. Най-добрите 10–20 снимки от двата конкурса попълниха постоянната изложба във фойето на обсерваторията.
 - **Конкурс за есе и компютърна презентация „Природата на светлината“** също бе за ученици 8–12 клас и граждани. Участниците бяха общо 80. Най-добрите презентации и есета от 3-те училища бяха представени от техните автори в Нощта на изкуствата. Есето на Росица Петрова от Търговската гимназия бе публикувано в единственото издание за любителска астрономия в „Телескоп“ на Астрономическа асоциация, София.
- Изложбите **„Енергия на мечтите през очите на природата“** и **„Светлината е живот“** са представителни изяви по Програма „УСПЕХ“ на клуб „Светкавица – 2, 3 и 4“ в ПГСАГ „Лубор Байер“. Представените макети, постери, рисунки, презентации и фотоматериали красяха библиотека „Захарий Княжески“ и фойето на Община Стара Загора.
- **Изложба на тема: „Светлината е живот“**. Представиха се постери с фотографии, заснети от учениците, есета, албуми, компютърни разработки, рисунки. „Светлината в моя живот“, „Светлината в природата“, „Светлината във футбола“, „Светлината в живота на човека“, „Моят живот без светлина“ са част от представянето на повече от 80 участници.
- **Фотоконкурс на тема: „Светлинни явления в природата“**, организиран от Националния екопарламент.
- Теми като: „Светлината в технологиите“, „Живот без светлина“ и „Светлината в полет“ са малка част от участието на старозагорските училища в **Европейска нощ на учените, организирана от Тракийски университет и ДИПКУ през 2014, 2015 и 2016 г.**

- НАО участва със своя програма в **Нощта на изкуствата на 25 септември 2015 г.** с отчитане и награждаване на участниците в конкурсите за снимки на небесни оптични явления, астрофотографии, есета и презентации; с презентации за зодиакалните съзвездия, за космическия телескоп „Хъбъл“, както и 2 документални филма от поредицата „Фантастична светлина“.

Б) 2016 г.

- **Съвместно отбелязване на годишнини на НАО** в поредни години около датата на официалното откриване – 26 февруари, включително и в тържественото отбелязване **на 55-ата годишнина през 2016 г. на НАО** съвместно с Клуба на астрономите-любители и широката общественост.
- **Участие в семинари на НАО за важни астрономически открития и популяризация на науката**, засягащи теми като: „Гравитационните вълни – 2016“, „Предвестници на земетресения – 2016“ с лектор проф Владимир Кафтан от Руската академия на науките и др.
- **Участие в конкурсите на НАО** за рисунки, астрофотографии, презентации и есета през 2014 г. под мотото „Червената планета Марс“ и 2015 г. под мотото „Природа на светлината“.
- **Провеждане на Общински и Областни олимпиади по физика и по астрономия в старозагорските училища 2014, 2015 и 2016г.** са показателен фактор за постижения на учениците ни.
- **Участие в Национални конференции по въпросите на обучението в България на СФБ от учители и в Младежката сесия на конференцията 2014, 2015, 2016 г.**
- Предложение от граждански Инициативен комитет за удостояване с отличието „Почетен гражданин на Община Стара Загора“ на акад. Александър Петров – председател на Съюза на физиците в България. Организацията по предложението се осъществи от Съюза на физиците – клон Стара Загора.

В) 2014 г.

- Септември 2014 г. Стара Загора бе домакин на 42-ата Национална конференция по въпросите на обучението по физика на тема: **„Световните образователни стандарти, сравнителни измервания и образованието в България.** Съорганизатори на събитието бяха Съюз на физиците – клон Стара Загора, РИО Стара Загора, ГПЧЕ „Ромен Ролан“ и НАОП „Ю. Гагарин“. Като спонсори на мероприятиято бяха привлечени местни фирми. Старозагорци откриха забавното лице на науката „Физика на открито“ в Античен форум „Августа Траяна“.
- **Участие в поредица от Национални и Международни фестивали „Наука на сцената 5 и 6“ – 2014 и 2016 г. в гр. Севлиево.** За успешното представяне на учениците ни научните ръководители взеха участие в Международните прояви през 2015 г. в Лондон – двама, и през 2017 г. в Дебрецен, Унгария, ще участват три учителки.
- **Провеждане на градски фестивал „Сцена на науката“,** 15 ноември 2014 г., с физични демонстрации на колеги от ПУ „П. Хилендарски“, НАО и ПГСАН „Лубор Байер“ – сценарий, мултимедия, водещи и фокуси с физично обяснение, ГПЧЕ „Ромен Ролан“ – химия и здравословно хранене, ТГ „Княз

Симеон Търновски“ – география, и изложба на сцената на Регионална библиотека „Захарий Княжески“.

Г) Общи дейности:

- Традиция в Старозагорския клон на СФБ е да бъдем заедно по празници или да се събираме в залите на НАОП „Ю. Гагарин“ и да обсъждаме различни теми или да каним гости и лектори. Приятелска е връзката между физиците от Тракийски университет, ДИПКУ, Институт за космически изследвания към БАН, Обсерваторията, учители по физика и членове на клуба на любители-астрономи „Гемма“.
- Проведохме екскурзия с 22 физици от клона и **посрещане на пролетното равноденствие** на 19 и 20 март 2016 г. в древния град и тракийско светилище в Перперикон и тракийския култов комплекс в село Татул.
- На 18 и 19.06.2016 г. осъществихме екскурзия с 24 физици от клона по маршрут: Стара Загора – Пловдив – Старосел – Стрелча – Панагюрище – Копривщица – Стара Загора. Програмата включваше посещение на: Пловдив – Планетариума и Сеизмичната обсерватория, Старосел – тракийските храмове, Стрелча – тракийската гробница Жаба могила, Панагюрище – Геомагнитната обсерватория и Музея с дубликата на Панагюрското „Златно съкровище“. Не пропуснахме красотите и историческите забележителности в Копривщица.

Д) Връзка с други клонове

- Във втората ни екскурзия получихме помощ и се включиха някои колеги от клона в Пловдив. За пореден път осъществяваме връзка и споделяме работата си.
- В тясно сътрудничество сме с колегите от Пловдивски университет „П. Хилендарски“ проф. Тинко Ефтимов и Георги Иванов. Вече няколко години колегите правят демонстрации пред ученици от старозагорски училища: ПМГ „Гео Милев“, ГПЧЕ „Ромен Ролан“ и ПГСАГ „Лубор Байер“.
- Имаме привлечен член в клона ни от Казанлък – Георги Бяндов.
- Въпреки многократните разговори с експерта по природни науки и екология в Пазарджик Весела Тодорова и колежка от Димитровград не се осъществи откриването на клонове в градовете Пазарджик, Казанлък, Димитровград и Хасково.

XVI.10. ПЛЕВЕН

Основна цел в работата на СФБ, клон Плевен е продължаване на дейността за създаване на задълбочен интерес и популяризиране на физиката и астрономията сред младите хора.

Работата на клона беше свързана със следните направления: участие в квалификационните курсове във връзка с иновациите в съвременното българско образование, подпомагане и насърчаване творческите усилия и инициативи на учителите в европейски образователни програми, участия в Националните конференции по физика и астрономия.

Успешно и ползотворно е взаимодействието на СФБ, клон Плевен, с РУО, Плевен, в лицето на г-жа Катя Трифонова, старши експерт по ПНЕ.

Съвместното организиране на работни срещи с учителите по физика и астрономия дава възможност за качествено протичане на учебния процес. Основен акцент в работата на преподавателите е **използването на интерактивни методи на обучение**. Чрез тях те обогатяват учебното съдържание с тестове, занимателни упражнения, интересни задачи с практико-приложен характер, презентации и компютърни анимации.

През отчетния период приоритет в развитието на обучението по физика и астрономия е доказване на възможностите на талантливите ученици, проявяващи интерес в тази област. Учениците заемат призови места в Пролетното национално състезание по физика, март 2016 г., в Бургас; Есенно национално състезание по физика, ноември 2016 г., във Велинград. Печелят първо и трето място, първа, втора и трета награда. Състезателите са от МГ „Гео Милев”, Плевен, и ОУ „Максим Горки”, Левски. Участници в Националния кръг на олимпиадата по физика през април 2016 г. в Ловеч са десет ученика от МГ „Гео Милев”, Плевен, и един ученик от СУ „Иван Вазов”, Плевен. Класират се на първите места. Зад техните успехи стои всеотдайният труд на преподавателите Даниела Узунова, Ванилия Беремска, Ирена Борисова, Клавдия Хинова, Илиана Пецанова. Ученици от ОУ „Цветан Спасов”, Плевен, МГ „Гео Милев”, Плевен, с ръководители Валентина Стойчева и Руми Тодорова участваха успешно в Деветото национално състезание за ключови компетентности по природни науки. Първо място във възрастова група 11–12 клас спечели ученик от МГ „Гео Милев”, Плевен, с ръководител Ванилия Беремска на Националния кръг на олимпиадата по физика и астрономия през месец май 2016 г., в Кюстендил.

Важно събитие и успех на клона през изминалия период е **организацията и провеждането на Национално есенно състезание по физика в Плевен от 7 до 9 ноември 2014 г.** С изключителен ентузиазъм и отговорност работиха учителите по физика от Плевен за неговата успешна реализация. Деловите качества и активността на старши експерт по ПНЕ към РУО, Плевен, Катя Трифонова, допринесоха за безупречната организация и протичане на състезанието. Трябва да отдадем и дължимото на домакините, СУ „Иван Вазов”, Плевен.

2015 г. за Международна година на светлината и светлинните технологии.

СФБ, клон Плевен, съвместно с РУО, Плевен, **организира провеждането на различни инициативи в сътрудничество с Регионален исторически музей, Плевен и представители на висши учебни заведения.** Те преминаха под мотото „Светлина и природа”, в периода април – ноември 2015 г. Бяха привлечени почти всички учители по физика и ученици в региона. Проведе се Седмица на светлината. Ето някои по-интересни събития:

1. Изложби за фотография и постери.
2. Конкурси за рисунка и есе.
3. Презентации от астрофизици от СУ „Климент Охридски”.
4. Телемост с д-р Ева Божурова от НАОП „Николай Коперник”, Варна.

СФБ, клон Плевен, подкрепя и насърчава **участието на учителите по физика и астрономия в Националните конференции по въпросите на обучението по физика и астрономия с доклади.** Надежда Вълева взе участие в 42-ата и 44-ата конференции, и в Националната конференция по гражданско

образование и природни науки. Клавдия Хинова от ОУ „Максим Горки”, гр. Левски, участва с доклад в 44-та конференция.

Продължава участието на учителите по физика и астрономия в програмата за обучение на български преподаватели в Европейската организация за ядрени изследвания – ЦЕРН, финансирана от Министерството на образованието. През 2014 г. участник е Милена Маринова от ПГПЧЕ, Плевен, а през 2015 г. – Илияна Кръстева от СУ „Анастасия Димитрова”, Плевен. През 2016 г. Ирена Борисова от МГ „Гео Милев”, Плевен, участва в международната практика, проведена в Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна, Русия.

През следващия период **трябва активно да се работи за привличане на членове на СФБ, клон Плевен**, на колеги физици, работещи извън сферата на основното и средно образование в Плевен, МУ – Плевен, Районна метеорологична станция – Плевен.

Дългосрочна задача на СФБ, клон Плевен, е и ще бъде промяна в нагласата на обществото за нашата професия като към обещаваща, перспективна и увлекателна кариера, като стъпало в областите на природните, техническите и медицинските науки. Затова ще продължим по този път и през следващите години.

XVI.11. БЛАГОЕВГРАД

XVI.11.1. Секция: КАТЕДРА „ФИЗИКА” ПМФ НА ЮЗУ „НЕОФИТ РИЛСКИ” – БЛАГОЕВГРАД

А). Ежегодно през месец май Катедрата по физика към ЮЗУ изпраща **студенти физици от университета да взимат участие в Международна школа по ядрена физика**. Тя се организира от Българската агенция за ядрено регулиране и Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика на Българската академия на науките.

Б). През 2014 г. под научното ръководство на Георги Малчев – докторант към Катедрата по физика на ЮЗУ, ученичката Христина Анастасова от гимназия „П. К. Яворов” – Петрич, **участва в Младежката научна сесия на 42-ата Национална конференция по въпроси на обучението по физика – гр. Стара Загора**, като спечели II място в категорията „Научно есе“.

В) От 2 до 5 април 2015 г. в Университетски център „Бачиново” – Благоевград, се преведе поредната – **43-та по ред, Национална конференция по въпросите на обучението по физика** на тема: „Оптика и оптични технологии в образованието“. ЮЗУ и в частност катедра „Физика“ бяха домакини и съорганизатори на националното събитие. В рамките на конференцията се проведе и традиционната *Младежка научна сесия* на тема „Магията на светлината“. Съпътстваща проява на конференцията беше *фотоизложбата „Светлинни явления в природата“*. В допълнение можем да споменем и за интересната културна програма на конференцията, която донесе много положителни емоции на всички участници в мероприятиято.

Г) През април 2015 г. под научното ръководство на Георги Малчев – докторант към Катедрата по физика на ЮЗУ, учениците Христина Анастасова, Петя Мицева и Свободка Стамчева от гимназия „П. К. Яворов” – Петрич, **участваха в Младежката научна сесия на 43-ата Национална конференция по**

въпроси на обучението по физика – Благоевград, като спечелиха II място за разработения от тях образователен сайт *optika.alle.bg*.

Д) През юни 2015 г. Катедрата по физика участва в организацията и реализацията на поредното издание на Международната научна конференция на ПМФ към ЮЗУ (*FMNS – 2015*). Тя се провежда на всеки две години.

Е) Пред декември 2015 г. Катедрата по физика организира **среща на студенти, докторанти и преподаватели от Природо-математическия факултет на ЮЗУ с учени от Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика (ИЯИЯЕ) към Българската академия на науките (БАН)**. Доц. Тонев представи публична лекция за бъдещата циклотронна лаборатория, която е по проект „Национален циклотронен център” към ИЯИЯЕ – БАН.

Ж) В периода 05–07 февруари 2016 г. двама преподаватели от Катедрата по физика – доц. Радост Василева и доц. Любен Михов, бяха ангажирани със заповед на министъра на МОН да **участват в състава на Национално жури със задача: журиране, оценяване и класиране на отборите от втори кръг на Националното състезание „Турнир на младите физици“, проведено в Благоевград.**

З) Продължава **съвместната дейност на Катедрата по физика с VIII СУ „Арсени Костенцев – Благоевград**. През юни 2014 г. приключи **съвместният проект УСПЕХ „Да направим училището привлекателно за младите хора”**. През периода 2014–2017 г. със съдействието на Мария Тумбалова, базов учител към Катедрата по физика при ПМФ на ЮЗУ, ученици от пети до осми клас посещават различни физични лаборатории. Периодично в Лабораторията по учебен физичен експеримент се провеждат лабораторни упражнения и се правят забавни опити по физика, свързани с изучавания материал. В тази дейност пряко е ангажирана доц. Радост Василева.

XVI.11.2. Секция: УЧИТЕЛИ

През отчетния период основна задача на клона бе запознаването на членството на учителите към СФБ и участие на учениците в извънкласните изяви. Обхванати са 4 (четири) професионални гимназии, 2 (две) СОУ, 2 (две) основни училища, ОДК (обединен детски комплекс), сега ЦПЛТР към Младежкия дом и пенсионери. Участието на учениците на олимпиадите на регионално и национално ниво е преди всичко от Езикова и Математическата гимназия.

Огромното желание за изява по физика през последните години е налице. Водеща е ролята на учителката в Езикова гимназия, Благоевград, Дамяна Грънчарова с участие на нейни ученици в Националния отбор по физика и на учителя Стефан Михалков от Математическа гимназия с дългогодишен преподавателски стаж.

Отличничката на випуска (2016) в ПМГ Благоевград, Ана Сотирова, е сред петимата гении от цял свят приети „Физика“ в Оксфорд. Тя е изключителен талант в областта на природните науки и е лауреат на олимпиада по физика и част от Националния отбор.

Задружни са усилията на учителите в мероприятията към СФБ. Налице са връзките с колектива на Национален парк „Рила“, със Съюза на ветераните – лесовъди с колегите – физици в гр. Сандански и пр. Стремим се за разнообразие на всекидневието със сбирки за рождени и именни дни в т.ч. и пенсиониране;

насочване към участие с доклади на Националните конференции, към присъствие на учителите в курсовете, организирани в ЦИУУ, и посещения в ЦЕРН. Приоритетно в работата ни е редовното отчитане на членския внос. За 2015, 2016 и 2017 г. той е приведен по Банков път.

Като недостатък отчитаме липсата на срещи с ръководствата на други клонове от страната и особено със Софийския клон.

СФБ – клон Благоевград – **учители**, отдава голямо уважение и благодарност към изнесения спектакъл от ПУ (проф. Драгия Иванов) на 43-ата Националната конференция по въпросите на обучението по физика През последните 3 години **интересът** към провеждането на Националните конференции е повишен, но участието на физиците от Благоевградски регион от нашия клон е занижено независимо, че имаме необходимата литература за подготовка в т.ч. и базата на Югозападния университет. За тази насока правим усилия за връзка с преподавателите от ЮЗУ и оказване помощ на учителите за практическата работа в училище.

За съжаление експериментът в училищата липсва.

Във връзка с провеждането на VIII-я конгрес бе постигнато съгласие за посещения на Националния парк „Рила“ от членовете на УС на СФБ и съответните **клонове от страната** в удобно и подходящо време през годината.

За улеснение ръководството на клона в Благоевград – учители ще съдейства за предоставяне на УС на СФБ арсенал от материали на български и английски език представящи най-красивите обекти на „Парк Рила“.

За постигане на по-добри резултати в работата на клона е необходимо:

- популяризиране на физиката чрез Националната телевизия;
- срещи с изявени учени в областта на физиката и астрономията;
- съдействие за абониране на учителите за списанието „Светът на физиката“.
- организиране на пътуващи семинари до НАО – Рожен; Планетариума в гр. Смолян, АЕЦ – гр. Козлодуй;

Пожелаваме нови постижения в областта на физиката и на физическата колегия в България.

XVI.12. БУРГАС

Клонът на СФБ в град Бургас се състои от 22 редовно отчетени члена, от които 18 учители и 4 преподаватели в университет „Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас. Последният членски внос в размер на 8 лв. е внесен изцяло в касата на СФБ в края на 2013 г. Тъй като съгласно чл. 46, ал. 9 от Устава на СФБ не повече от 1/3 от размера на членския внос се внася в касата на СФБ ежегодно, при предадена сума от 176 лв. можем да считаме, че сме редовно отчетени за периода 2013–2015 г. От членския внос за 2016 г. част от сумата може да бъде използвана за командироване на 1 делегат на предстоящия Конгрес на СФБ през април.

За посочения период Клонът на СФБ в Бургас няма самостоятелно организирани мероприятия, но членовете му са участвали в календарните събития на Съюза на различни форуми: конгреси, конференции, олимпиади и др.

А). Участия в национални и международни конференции по физика

Преподавателите физици от университет „Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас са участвали на следните форуми:

- **Национална научна конференция по физика, проведена от 10 до 12 октомври в ПУ „Паисий Хилендарски”.** Представен е доклад на тема „Полимерните материали в оптичния дизайн” с автори С. Касърова, Н. Султанова и Ив. Николов.
- През 2015 г., в Годината на светлината, преподаватели от университет „Проф. д-р Ас. Златаров” участваха с резултати от свои изследвания върху свойства на оптични полимери с доклад на тема „Приложение на полимерните материали при проектиране на оптични системи”, автори С. Касърова, Н. Султанова, Ив. Николов, публикуван в сборника на конференцията, стр. 158-161, 2015.
- Участие с доклад в секция „Оптика и лазери” на IX Международна конференция по физика на Балканския физически съюз от 24 до 27 август 2015 г. в Истанбул.
- Участие с устен доклад в секция „Физическа оптика, оптически методи, оптоелектроника” на Трети Национален конгрес по физически науки, проведен в София от 29 септември до 2 октомври 2016 г., върху авангардни приложения на оптичните полимери в дизайн на микролещи. Ръкописът е отпечатан в Bulgarian Journal of Physics, Vol. 43 pp.243–250, 2016.

Посочените по-горе участия са организирани от СФБ, но физиците от У „Асен Златаров” са представили и редица доклади на други научни конференции.

Б) Методическа работа с ученици

През отчетния период учителите по физика от гр. Бургас са били домакини на *Националното пролетно състезание по физика*, проведено на 12.03.2016 г., което са подготвили с голям ентузиазъм. Участие са взели 332 ученици на възраст от VII до XII клас от страната. Сред спонсорите на състезанието са и две частни фирми на бургаски физици К. Събев и С. Каръмчев, възпитаници на СУ „Кл. Охридски”. В памет на дългогодишния преподавател и основател на школите по физика и астрономия Живко Жеков в ПМГ „Акад. Н. Обрешков” – Бургас, ръководството на гимназията и училищното настоятелство са учредили допълнителна награда на негово име. Наградата е спечелена от ученик в X клас от МГ в Плевен.

Учениците – участници в пролетно състезание по физика през 2016 г. от училищата в област Бургас, са постигнали забележителни резултати в индивидуалното и в отборното класиране.

Учениците от гр. Бургас редовно са участвали в пролетните и есенни Национални състезания по физика, както и в регионалните, Националните и Международни олимпиади по физика и астрономия. Най-голяма успеваемост имат отново учениците от ПМГ „Акад. Никола Обрешков” – Бургас.

Тези постижения свидетелстват за високото ниво на подготовка по физика в някои бургаски гимназии. Отборните резултати показват, че възпитаниците на ПМГ „Акад. Никола Обрешков” се нареждат на челните места в страната. Това се дължи естествено на методическата работа на бургаските учители и техния ентузиазъм за работа с младите хора.

Основна задача и за в бъдеще на СФБ – клон Бургас е да се поддържа професионална връзка и сътрудничество между физиците в гр. Бургас, да се

осигурява актуална информация за календарните събития на СФБ и други научни форуми, както и да се издига нивото на методическата работа на преподавателите с ученици и студенти.

С това завършваме пространния отчет за работата на клоновете на СФБ и благодарим на техните ръководства и членове за проявената активност

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При съвременните пазарни условия и въпреки периодичните икономически кризи, българската физика е запазила до голяма степен своя творчески потенциал. Третият Национален конгрес по физически науки (2016) отчете нарастване на обема на научната ни продукция и постигането на редица жалони на успеха на българската физика, както в национален, така и в международен мащаб. СФБ, БАН и ВУ имат мисията да съхранят и развият нашия творчески потенциал, с оглед на което българската наука физика да заема достойно място в Европейското изследователско пространство и да допринася за материалното и духовно обогатяване на нашия народ.

Общественото и икономическо развитие на страната ни поставя нови задачи пред физическата колегия, които са свързани с:

- активно участие на физиците в България при формиране на стратегия за научните изследвания и иновациите в страната;
- популяризиране възможностите на физическите изследвания за създаване на модерни производства и нови продукти;
- формулиране, съобразно с тази стратегия, на перспективни научни направления, които да обединят в критична маса учените, занимаващи се с физически науки;
- актуализиране на методиката за обучение по физика в средните училища с цел придобиване на знания и умения и насочване на младите хора към природните и технически науки;
- рязко подобряване на финансирането на обучението по физика в университетите и повишаване на заплащането на научния труд до европейските нива;
- актуализиране на методиката за обучение във ВУ за подготовка на студенти с добри базисни познания по физика, необходими за съвременния инженер, химик, биолог, лекар, и т.н.
- широко популяризиране на новите открития и идеи във физиката, на постиженията на българските и чуждестранни физици.

Деветият Конгрес предлага да се формира Консултативен съвет по наука от изтъкнати български учени към Президента на Републиката.