



**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**  
**Институт за космически изследвания и**  
**технологии**

---



**ГОДИШЕН ПЛАН**  
**2017**

**СОФИЯ**  
**2017**

**Настоящият План за дейността на Института за космически изследвания и технологии през 2017 г. е обсъден и приет на заседание на Научния съвет на Института на 30 март 2017 г.**

# **С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е**

## **I. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИТ - БАН**

- 1.1. ВРЪЗКА НА НАУЧНАТА ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИТ-БАН С НАЦИОНАЛНИТЕ И МЕЖДУНАРОДНИ ПРИОРИТЕТИ – УТВЪРДЕНИТЕ НАУЧНИ ТЕМАТИКИ , НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРИЯ – БЪЛГАРИЯ 2020 И ХОРИЗОНТ 2020.**
- 1.2. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА**

## **II. НАУЧНИ ПРОЕКТИ, РАЗРАБОТВАНИ ПРЕЗ 2017 г.**

- 1. Проекти за научни изследвания, финансирани от бюджета на БАН включително и по Програмата за подпомагане на младите учени в БАН**
- 2. Проекти, допълнително финансирани по договори с Фонд “Научни изследвания”**
- 3. Проекти, допълнително финансирани по договори с министерства, ведомства и фирми от страната**
- 4. Проекти по договори и програми на международни организации и институции**
- 5. Проекти по ЕБР в рамките на междуакадемично и междуинститутско сътрудничество**
- 6. Проекти и договори по поръчки от външни възложители, вкл. държавни и частни фирми от страната и чужбина**

## **III. МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО**

## **IV. УЧАСТИЕ НА ИКИТ-БАН В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ**

## **V. ИНОВАЦИОННА И СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ**

## **VI. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ**

## **VII. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ.**

## **VIII. ЕКСПЕРТНАТА ДЕЙНОСТ НА УЧЕНИТЕ ОТ ИКИТ**

## **IX. УЧАСТИЕ НА УЧЕНИ ОТ ИКИТ В РЕДАКЦИОННИ КОЛЕГИИ**

## **X. ПЛАНИРАНИ НАУЧНИ ФОРУМИ И МЕРОПРИЯТИЯ**

## **XI. УЧАСТИЯ НА УЧЕНИ ОТ ИКИТ-БАН В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ, КОНГРЕСИ, СИМПОЗИУМИ И ДР.**



## **I. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИТ - БАН**

### **1.1. ВРЪЗКА НА НАУЧНАТА ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИТ-БАН С НАЦИОНАЛНИТЕ И МЕЖДУНАРОДНИ ПРИОРИТЕТИ – НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРИЯ – БЪЛГАРИЯ 2020 И ХОРИЗОНТ 2020.**

Научно-изследователската дейност на Института за космически изследвания и технологии - БАН през 2017 г. ще се развива в съответствие с утвърдените основни приоритети:

- Слънчево-земна и космическа физика (слънчев вятър, магнитосферно-йоносферна физика, физика на високата и средната атмосфера, космическо време);
- Астрофизика на високите енергии, галактически космически лъчи;
- Медико-биологични изследвания, космически биотехнологии, хелиобиология, телемедицина;
- Създаване, развитие и трансфер на методи, средства и технологии за дистанционни изследвания на Земята, регионален и глобален мониторинг на околната среда и сигурност;
- Разработване на технологии и методи за получаване и изследване свойствата на нови материали, за продължително използване в условията на открития космос и трансфер към наземни приложения;
- Разработване на иновативна аерокосмическа техника и технологии, както и трансфера им в икономиката

В съответствие със своята мисия и предмет на дейност ИКИТ ще продължи и през 2017 г. да допринася за устойчивото развитие на обществото и обогатяване на човешките познания в сферата на научните си приоритети и области на компетентност. Очакваните резултати от дейността на Института са свързани с нарастване на броя разработените и подадени проекти по конкурси на Европейската космическа агенция (ЕКА), програма “Хоризонт 2020” на ЕС, по оперативна програма „Наука, образование за интелигентен растеж“ и други програми, както и участието в конкурсите на фонд “Научни изследвания” на МОН и други.

Институтът ще продължи работата по утвърдените 4 проекта от проведения в периода м. май – септември 2015 г. конкурс по обявената тематика от ЕКА.

През 2016-2017 г. учените и специалистите от ИКИТ участваха в подготовката на два проекта по втория конкурс на ЕКА –единият в областта на „Космическо материалознание” , другият в направление „Космически биотехнологии”.

ИКИТ участва така също и в подготовката на предложения за изграждане на 3 центъра за компетентност по оперативна програма „Наука, образование за интелигентен растеж“:

- Проект: Създаване на Център за компетентност “Интелигентен, сигурен и енергийно-ефективен град” (SSEE-CITY) с координатор УНИБИТ по Компонент 2: „Информатика и информационни и комуникационни технологии“
- Проект: Създаване на Център за компетентност конкурс „Изграждане на център за компетентност по кибер-физично моделиране и реализация на надеждни перспективни телекомуникационни, човеко-машинни и вградени системи” с координатор ЮЗУ по Компонент 2: „Информатика и информационни и комуникационни технологии“.
- Проект: Създаване на Център за компетентност „Европейски център за дигитална креативност” с координатор НАТФИЗ по Компонент 4: „Нови технологии в креативните и рекреативните индустрии“.

И през новата 2017 г. учените от ИКИТ ще положат значителни усилия за успешната реализацията на изследователските проекти и представянето на основните резултати от тях в реномирани международни списания и престижни научни симпозиуми и конференции.

През 2017 г. колективът на ИКИТ ще продължи дейността по изпълнение на приоритетните области на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020, свързани с:

- Изучаването на човека и живата природа е обект на теми от космическата биология и медицина, като продължи работата по международни и национални договори за създаване на адаптивна система за контрол на вегетационната среда и технологии за отглеждане на растения в „Космическа оранжерия Свет-3“;

- Информационни и комуникационни технологии, като ще се реализират научноизследователски задачи в областта на разработване, развитие и трансфер на технологии за дистанционно наблюдение на Земята, геоинформационни системи и наземни методи за изследване на природната среда, туризма и културно-историческото наследство;

- Новите технологии и материали за космически и наземни приложения, са също сред приоритетите на ИКИТ. Те са свързани с моделиране процесите на получаване на материали със зададени качества, прилагането на съвременни методи и средства за изследване на техните структурни и физико-химични характеристики, с цел проследяване на валентното състояние на отделните елементи, тяхната сегрегация и миграция, както и изясняване на възникналите промени в кристалната решетка, след продължителен престой на материалите и покритията в открития космос. Успехите в тази изследователска дейност ще са предпоставка за участието ни в бъдещи проекти и договори по програми на Европейския Съюз, Бразилия и Русия.

- Развитието на научната инфраструктура и успешното ѝ функциониране ще позволи укрепване на съществуващите и създаване на нови национални и международни екипи, трансфера на знания и опит, участие в общи научноизследователски проекти и мрежи от учени, работещи в областта на космическите изследвания;

- Авангардни технологии от конверсията на аерокосмическата техника ще са обект на договори с български фирми и предприятия;

- - Повишаване на квалификацията на млади учени и докторанти. Предвижда се да се осъществи научен обмен по програмата на Европейския съюз ERASMUS+.

В изпълнение на приоритетите на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020 през 2017 г. ще продължи дейността по използване на доставеното оборудване по проект „Информационния комплекс за аерокосмически мониторинг на околната среда (ИКАМОС)“ - BG161PO003-1.2.04-0053-C0001, който се финансира по ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013.

Изграждане на нови научноизследователски инфраструктури в ИКИТ ще позволи създаване на нови национални и съвместни изследователски програми и засилване на сътрудничество с различни държавни и частни институции в съвместни изследователски общи изследователски проекти и мрежи и поощряване на трансфера на знания и опит.

Освен рамковите програми, в които ИКИТ вече има натрупан опит и постепенно повишава активността и успешното си участие, имаме добри позиции и в част от другите текущи инициативи - Програмата за сътрудничество в областта на науката и техниката – COST и кооперирането с Европейски научни и изследователски центрове и институции.

Ще продължи да се издига качеството и подготовката на научно-изследователския състав в ИКИТ. Нараства интересът на младите хора за обучение по акредитираните докторските програми, което им дава подготовка, умения и знания, конкурентноспособни на съответстващото образователно и научно ниво в света в тази области.

## **1.2. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА**

И през 2017 г. ИКИТ – БАН ще продължи работата по общонационални и оперативни дейности, които обслужват държавата:

- Опазване на околната среда и екологията се реализират успешно оперативни проекти, свързани с web-базиран мониторинг в реално време на атмосферното замърсяване;
- Център за прогнози на космическото време;
- Изследване и обучение на оператори за работа в екстремални условия;
- Трансфер на аерокосмически технологии в областта на здравеопазването, осигуряване на безопасността на движението и други.



## **II. НАУЧНИ ПРОЕКТИ, РАЗРАБОТВАНИ ПРЕЗ 2017 г.**

### **I. Проекти за научни изследвания, финансирани от бюджета на БАН включително и по Програмата за подпомагане на младите учени в БАН:**

I.1. Нелинейна еволюция на астрофизическите дискове. Ръководител: доц. д-р Лъчезар Филипов.

I.2. Информациония парадокс при черните дупки. Ръководител: доц. д-р Лъчезар Филипов.

I.3. Прогнозиране на космическата радиация в планетните атмосфери през слънчевия цикъл – Ръководители: доц. д-р Маруся Бъчварова, гл.ас. д-р Димитър Драганов

I.4. Сърфатронно ускорение на релативистки заредени частици от пакети електромагнитни вълни в космическа плазма, Ръководител: гл. ас. д-р Румен Шкевов

I.5. Влияние на геофизични, метеорологични и космически фактори върху физиологични и психофизиологични показатели, Ръководител: доц. д-р Светла Димитрова

I.6. Изследване на дългосрочните и краткосрочни вариации на слънчевата активност и влиянието им върху хелиосферата и геосферата. Ръководител: проф. д-р Катя Георгиева

I.7. Експериментално изследване на влиянието на космическото време върху околоземното пространство и космическите обекти. Ръководители: проф. д-р Боян Киров

I.8. Йонизационни, електрически и химически модели на процесите в космическата аеронмия и космическата физика. Обучение и разпространение на знания. Ръководител: член кор. Петър Велинов

I.9. Космическо време – прогностични и евристични модели и приложни аспекти. Ръководител: доц. д-р Йордан Тасев

I.10. Анализ на физически, химически и биологически системи в екологичните изследвания на околната среда, за целите на екологичната сигурност. Ръководител проф. д-р Любомир Симеонов

I.11. Комплексно изследване на полето на заредени частици и радиационния риск в близкия космос.

1. Подтема: Изучаване на йонизиращите лъчения в хелиосферата. Създаване на системи за техния мониторинг, Ръководител проф. д-р Цветан Дачев;

2. Подтема: Количествено и качествено изследване на радиационната доза в аеронавтиката и астронавтиката. Разработка, калибровка и интеркалибровка на полупроводникови дозиметрични монитори на заредени частици, Ръководител проф. д-р Йорданка Семкова;

3. Подтема: Изучаване на динамическите процеси в магнитосферната плазма по данни от проекта ИНТЕРБОЛ и КЛАСТЕР, Ръководител доц. д-р Росица Колева.

I.12. Анализ на добрите практики в електронното здравеопазване. Научна координация на ежегоден международен форум за телемедицина, Ръководител доц. д-р Малина Йорданова.

1. Научно ръководство на ежегоден международен форум за телемедицина, април 2017; Ръководител доц. д-р Малина Йорданова.

2. Последни редакции и предаване за печат на монографията "A Century of Telemedicine. Curatio Sine Distantia et Tempora: A World Wide Overview" Part I; Ръководител доц. д-р Малина Йорданова.

3. Работа по създаването на следващата част от поредицата "A Century of Telemedicine. Curatio Sine Distantia et Tempora: A World Wide Overview" Part II Ръководител доц. д-р Малина Йорданова.

I.13. Тестване на методи за цифрова обработка на спътникови изображения за откриване на промени в горските територии". Договор № ДФНП-109/11.05.2016 по Програмата за подпомагане на младите учени в БАН. Ръководител - доц. д-р Петър Димитров

I.14. Пространствено моделиране на състоянието на горски ландшафти с използване на дистанционни методи и ГИС. Проект за научни изследвания към БАН. 2015-2017. Ръководител - доц. д-р Л. Филчев

I.15. Проучване, картографиране и пространствено моделиране на антропогенни изменения на релефа с използване на аерокосмически и наземни данни. Проект за научни изследвания към БАН. 2015-2017. Ръководител – доц. д-р В. Стаменова

I.16. Изследване на геориска чрез дистанционни методи на избрани тестови участъци. Ръководител – гл. ас. д-р Георги Желев.

I.17. Дистанционни изследвания на растителните ресурси в земеделието. Проект за научни изследвания към БАН. 2015-2017. Ръководител – гл. ас. д-р В. Василев

I.18. Колективна монография за развитието и приложенията на дистанционните изследвания в България. Проект за научни изследвания към БАН. Ръководител: – проф. д.т.н. Г. Мардиросян.

I.19. Експериментални изследвания за оптимизиране на параметрите на светлината на RGB-LED Блок за осветление на Космическа оранжерия Свет . 2017-2019. Проект за научни изследвания към БАН. Ръководител: – гл. ас. И. Илиева.

I.20. Формиране на база данни с полеви измервания на ИЛП, дял на погълнатата ФАР, проективно покритие и СОХ на посеви от зимна пшеница. Проект за научни изследвания към БАН. Ръководител: – проф. д-р Е. Руменина.

I.21. Аерокосмическите изследвания и технологии в средното образование. Проект за научни изследвания към БАН. 2017-2018. Ръководител – доц. д-р В. Стаменова.

I.22. Методи и технологии в аерокосмическите дистанционни изследвания и геоинформатиката. Ръководители: доц. д-р Валентин Атанасов, доц. д-р Дойно. Петков

I.23. Предварителна обработка на многоканални спектрални данни и изображения, получени при дистанционни изследвания. Ръководител: доц. д-р Валентин Атанасов

I.24. Надграждане и развитие на лаборатория "Спектрални и фотометрични измервания" за валидация на системи за дистанционни изследвания. Ръководител: доц. д-р Дойно. Петков.

I.25. Спектрални измервания, обработка и интерпретация на спектрални характеристики на природни и антропогенни обекти. Ръководител: доц. д-р Румяна Кънчева

I.26. Английско-български терминологичен речник по Дистанционни изследвания, Ръководител: доц. д-р Румяна Кънчева

I.27. Развитие и приложение на геоинформационни технологии. Ръководител: гл. асистент Венцеслав Димитров

I.28. Развитие и приложение на геопространствени системи и технологии. Ръководител: чл.-кор. проф. д-р инж. Георги Милев

I.29. Мониторинг на базата на оптимизирани модели за автоматизиране на приемането и обработката на аерокосмически данни в реално време от спътникови



платформи, БЛА и ресурсни спътници, космически експерименти с използване на орбитални и GPS данни. Ръководител: проф. д-р Румен Недков.

I.30 Формални модели на програмното осигуряване на информационно-управляващи системи с аерокосмическо приложение. Ръководител: гл. ас. инж. Пламен Христов

I.31. Изследване, обучение и контрол на оператори в сложни ергатични системи. Ръководител: чл.кор., проф. д.т.н. Петър Гецов

I.32. Провеждане на аерофотозаснемане за създаване на „Архиологическа карта на България” Ръководител: чл.кор., проф. д.т.н. Петър Гецов

I.33. Специализирани електромагнитни комплекси за изследване на йоносферно-магнитосферната плазма и литосферни явления. Ръководител: гл. ас. д-р Павлин Граматиков

I.34. Изследване влиянието на открития космос върху големината и вариациите на отделителната работа за електроните по повърхността на стъкловъглеродни покрития, използвани в сензори за измерване на физични параметри в околоземната плазма. Ръководител: проф. д-р Димитър Теодосиев.

I.35. Методи и средства за изследване и оценка на физикохимичните и структурни свойства на материали, с пряко приложение в космическото приборостроене. Ръководител: доц. д-р Корнелий Григоров.

I.36. Разработване и оптимизиране на методи и технологии за модифициране на наноразмерни прахове от TiN, нанодиамант, SiC и др, чрез отлагане на метални филми от никел, желязо, сребро, мед, калай, по химически метод и отлагане на безтокови покрития върху стомана и магнезиеви сплави. Ръководител: доц. д-р Здравка Карагьозова.

I.37. Синтез, характеризиране и модифициране на наноразмерни частици за специфични космически и наземни приложения. Ръководител: гл. ас. д-р Юлиян Караджов.

I.38. Изследване на малки газови съставки в земната атмосфера. Ръководител: проф. д-р Ролф Вернер.

I.39. Изследване на влиянието на слънчевата активност и потоците в слънчевия вятър върху земната магнитосфера, йоносфера и атмосфера. Ръководител: доц. д-р Венета Гинева

I.40. Изследване динамиката на приземния атмосферен слой. Влияние на слънчевата и геомагнитна активност. Ръководител: доц. д-р Алексей Стоев

I.41. Изследване на структурата и динамиката на бялата и монохроматична корона на Слънцето по време на максимума на 24-тия цикъл в слънчевата активност. Ръководител: доц. д-р Пенка Стоева

I.42. Разработка и изследване на алгоритми за симулация и планиране на космически експерименти. Ръководител: ас. Ат. Атанасов

I.43 Оперативни спътникови изследвания на аномалии в температурата на повърхността на затворени и полузатворени морски басейни и еволюцията на глобалния климат на Земята. Ръководител: ас. А. Манев

I.44. Конструирание и оптимизация на оптически системи за анализи в промишлеността и практическа работа със средношколците. Ръководител: ас. А. Манев

I.45. Космически аспекти на календарните системи. Ръководител: ас. А. Манев.

## **II. Проекти, допълнително финансирани по договори с Фонд “Научни изследвания” (ФНИ)**

II.1. Алгоритми за предварителна обработка на дистанционно получени спектрални данни и изображения. Договор. ИО1-1/8, сключен с Фонд “Научни изследвания”, 2012. Ръководител: доц. д-р Валентин Атанасов

II.2. Влияние на аерозолното и газово замърсяване върху качеството на въздуха над населено място в планинска долина. Договор E02/20, сключен с Фонд „Научни изследвания”, 2014. Ръководител: доц. д-р Пламен Савов, МГУ “Св.Ив.Рилски”.

II.3. НИАР „Кабиюк”: Комплексно интердисциплинарно изследване на една от извънстоличните владетелски резиденции (аул) на Първото българско царство”. Договор № ДФНИ-К01/5/2012 с базова организация НАИМ-БАН и партньори по проекта ИКИТ-БАН и БНД ЕООД. Координатор за ИКИТ-БАН – доц. д-р Ваня Найденова

II.4. Методи за оценка и оптимизиране на електромагнитните излъчвания в урбанизирани среди. Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2016 г. Ръководител: проф. д-р инж. И. Илиев (ТУ-София)

II.5. Проект за финансиране на периодичното издание Aerospace Research in Bulgaria от Фонд “Научни изследвания” по конкурс “Българска научна периодика – 2016”. Ръководител – проф. д.т.н. Гаро Мардиросян

II.6. Проект за съфинансиране на международен научен форум на тема “Космос, Екология, Сигурност – SES 2017” от Фонд “Научни изследвания”. Ръководител – проф. д.т.н. Гаро Мардиросян.

II.7. „Методи за оценка и оптимизиране на електромагнитните излъчвания в урбанизирани среди” Договор ДН 07/19 от 15.12.2016 с Фонд “Научни изследвания”. Ръководител от ИКИТ - проф. д-р Д. Теодосиев.

### **III. Проекти по договори с министерства, ведомства и фирми от страната**

III.1. Разработване на технология за производство на космически храни и хранителни биостимуланти за различни контингенти от хора в екстремални условия, бедствия и аварии по схема „Подпомагане на научноизследователската и развойна дейност на предприятията и организациите за научни изследвания и разпространения на знания“ по Националния иновационен фонд. Ръководител: чл.-кор. проф. д.т.н. Петър Гецов

III.2. Проектиране, изграждане и изпитване на пототип на бордова, хибридна енергетична установка за храняване с електроенергия на Безпилотен Летателен Апарат(БЛА) по схема „Подпомагане на научноизследователската и развойна дейност на предприятията и организациите за научни изследвания и разпространения на знания“ по Националния иновационен фонд. Ръководител: чл.-кор. проф. д.т.н. Петър Гецов

III.3. Провеждане на измервания с оборудването, доставено по Проект „Информационен комплекс за аерокосмически мониторинг на околната среда“ (ИКАМОС). Договор с Министерство на икономиката по ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ № BG161PO003-1.2.04-0053-C0001. Ръководител на проекта – чл.- кор. д.т.н. Петър Гецов. Координатор на проекта - проф. д-р Евгения Руменина.

III.4 Космически мониторинг на атмосферното замърсяване в района на полигон „Змейово“ и представяне на информация от него на създадената за тази цел WEB страница, договор между Министерство на отбраната и ИКИТ-БАН, 2012 г. Ръководител – проф. д-р Румен Недков (<http://zmeiovo.space.bas.bg/>).

III.5 . Организиране и провеждане на наблюдателна експедиция „Пълно слънчево затъмнение 2017“ (САЩ, Сейнт Джоузеф, Мисури) (Фирма "НЕТЕРА" ООД, София). Ръководител: доц. Алексей Стоев.

III.6. Продължаване на изследванията по създаване на радиовзривател и приключване на стадий работен проект Договор № 50/07.02.07 между ИКИТ-БАН и ”АРСЕНАЛ”-АД гр. Казанлък финансиран от ”АРСЕНАЛ”-АД. Ръководител – доц. д-р Стоян Танев.

III.7. Участие в инициативата подпомагане на млади учени с научно приложен проект на тема: Участие в инициативата подпомагане на млади учени с научно приложен проект на тема: Разработване на интелигентна управляваща система посредством трансфер на технологии от Космическа оранжерия "Свет" за нуждите на оранжерийното производство в България; (БАН гр.София)

III.8.Продължаване на изследванията с научно-изследователския комплекс ForceNet посредством разработване на допълнителен програмен модул и сензори за изследване на прилаганите сили върху гребло в реално време.Договор с НСА „В.Левски”, гр.София. Ръководител – доц. д-р Стоян Танев.

III.9 Подготовка на проект по програма на Изпълнителната агенция по околна среда към Министерство на околната среда и водите.

#### **IV. Проекти по договори и програми на международни и чуждестранни организации**

IV.1. Проект от програма EU 2020 / ERASMUS+ / KA203 Strategic Partnership / Project Number: 2015-1-ES01-KA203-015957 / Title: Learning Toxicology through Open Educational Resources (TOX-OER). Създаване на платформа за дистанционно обучение по токсикология на ниво докторанти, и изготвяне на съответни видео и аудио лекции на английски и български език. Ръководител от българска страна (ИКИТ-БАН) – проф. д-н Любомир Симеонов

IV.2. Dosimetry science payloads for ExoMars TGO & surface platform. Unified web-based database with Liulin type instruments cosmic radiation data (DOSIMETRY), договор с ESA (юли 2016-декември 2018), Ръководител: проф. д-н Йорданка Семкова

IV.3. Testing Sentinel-2 vegetation indices for the assessment of the state of winter crops in Bulgaria (TS2AgroBg). (Announcement of opportunity ao/1-8268/15/nl/nde 1st call for outline proposals under the Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria). Contracts Officer - assist. Prof. Dr. Petar Dimitrov.

IV.4. Education in Earth Observation for Bulgarian Secondary Schools (EEOBSS)”. ESA Contract No 4000117592/16/NL/NDe. Between the European Space Agency and Space Research & Technology Institute-Bulgarian Academy of Sciences, under the Plan for European Cooperating States (PECS). Contracts Officer – assoc. prof. Dr. Lachezar Filchev

IV.5. EO Monitoring for better Water Management and Flood Prevention in BG (EMOWAF), ESA - Plan For European Cooperating States (PECS) In Bulgaria, Contract’s Officer – MSc. Kamen Iliev

IV.6. Assessment of RapidEye imagery and Red-edge vegetation indices for monitoring of winter wheat distribution and in-season development. Project ID: 29490. ESA Program "3rdParty Mission".: Ръководител – ас. И. Каменова.

IV.7. An assessment of several change detection methods for mapping forest cover change in two Bulgarian test sites using SPOT data” .по програмата Third Party Mission Scheme на Европейската космическа агенция за предоставяне на безвъзмезден достъп до данни от спътници, собственост на комерсиални организации (ESA Category-1 Project ID 33443). Ръководител - доц д-р П. Димитров. 2016-2017 г.

IV.8. Data Validation of Global Land Cover Datasets at 30 m Resolution. International activity organized by Global Land Cover Validation and User Engagement, the GEO SB-02-C2, Group on Earth Observations (GEO), March 2016 - April 2017, Participation as members of the international GEO Validation team – V. Stamenova, S. Stamenov

IV.9. Mapping and modelling of anthropogenic relief for conservation and sustainable development. Project ID: DEM\_OTHER0892, DLR Project for Utilization of TanDEM-X Digital Elevation Models for Scientific Use – PI- V. Stamenova, Co-I – S. Stamenov

IV.10. Проект “Cooperation of space NCPs as a means of optimizes services” /COSMOS2020/. Ръководител: доц. д-р Дойно Петков

IV.11. Проект COST Action ES1309 “Innovative optical Tools for proximal sensing of ecophysiological processes (OPTIMISE)”. Ръководител: гл. асистент Христо Николов.

IV.12. Проект “Coordinating and integRating state-of-the-art Earth Observation Activities in the regions of North Africa, Middle East, and Balkans and Developing Links with GEO related initiatives towards GEOSS” /GEO-CRADLE/. Ръководител: гл. асистент Христо Николов.

IV.13. ITU-D Study Group 2, Question 2/2 Information and telecommunications/ICTs for e-health (2014-2018), ITU, до 2018 г.; Ръководител: доц. д-р Малина Йорданова

IV.14. The International eHealth, Telemedicine and Health ICT Forum for Education, Networking and Business, (Med-e-Tel), ISfTeH, до 31.12.2017 г.; Ръководител: доц. д-р Малина Йорданова

IV.15. International Space Weather Initiative (Международна инициатива за космическо време) - програма на Комитета за мирно използване на космическото пространство на ООН - проф. д-р Катя Георгиева - член на Секретариата и на Надзорния съвет, гл.ас. Димитър Данов - член на Секретариата и поддържащ уеб страницата на програмата

IV.16. VarSITI (Variability of the SUN and Its Terrestrial Impacts) – текущата научна програма на SCOSTEP (Scientific Committee On Solar-Terrestrial Physics) – ръководител проф. д-р Катя Георгиева

IV.17. In-Orbit Innovative Software Technology Demonstrator OPS-SAT. Програма: General Support Technology Programme (GSTP) на ЕКА. Водеща организация: ESA/ESOC, Darmstadt, Germany, Главен контрагент/изпълнител: Graz University of Technology, Austria, Участник с бордови експеримент: гл. ас. Йордан Найденов.

IV.18. “Създаване и характеризирание на пиезорезистивни сензори” Проект финансиран от Космическата Агенция на Бразилия, Ръководител проф. Маркос Маси – Бразилия. Ръководител - проф. д-р Корнелий Григоров

IV.19. Договор за съвместна работа в областта на композиционни материали с приложение в медицината с Иновационен център Исландия (ICI), Рейкявик, Исландия. Срок: 2015–2017 г. Р-л проф. д-р Димитър Теодосиев.

IV.20. Работа по плана за съвместни изследвания в областта на аерокосмическите технологии, в рамките на договора с Института по Технологии на Аеронавтиката, гр. Сан Жозе дос Кампос, Бразилия. Ръководител: чл.-кор. Петър Гецов, проф. д-р К. Григоров.

IV.21. Изследванията по тема: Technology of nano-modified high performance piston alloy, China North Industries Corp., Китай. Ръководител: доц. д-р З. Карагъзова

IV.22. Inter Institutional Agreement, Charles University in Prague - SRTI-BAS, EARSMUS+, 2015-2017. Координатор: доц. д-р Л Филчев.

IV.23. Inter-Institutional Agreement 2014-2017 (LT VILNIUS06 - BG SOFIA30) - SRTI-BAS, EARSMUS+, 2014-2017. Координатор: доц. д-р Л Филчев.

IV.24. Inter-Institutional Agreement 2014-2021 (G VOLOS01 - BG SOFIA30)- SRTI-BAS, EARSMUS+, 2014-2021. Координатор: доц. д-р Л Филчев.

IV.25. Inter-Institutional Agreement 2017-2021 (BG SOFIA30 - PL WARSZAW01) SRTI-BAS, EARSMUS+, 2017-2021. Координатор: доц. д-р Л Филчев.

IV.26. Рамков договор № 60/13.12.2015 г. за сътрудничество между ИКИТ-БАН и Географския факултет към Белградския университет (Сърбия). Координатори от ИКИТ-БАН: доц. д-р Ваня Стаменова и ас. д-р Стефан Стаменов.

IV.26. Agreement of cooperation between SRTI-BAS and ZRC SAZU (Slovenia). 2015. Координатори от ИКИТ-БАН: доц. д-р Ваня Стаменова и ас. д-р Стефан Стаменов.

IV.28. International cooperation agreement between SRTI-BAS and University of Pavia, Italy. 2015-2017. Координатори от ИКИТ-БАН: доц. д-р Ваня Стаменова и ас. д-р Стефан Стаменов.

IV.29. Подготовка на ученици и студенти за участие в Международната Олимпиада по астрономия в България и Международната Олимпиада по астрономия и астрофизика в Индия (Фондация Америка за България). Водещ учен: доц. д-р Алексей Стоев

IV.30. Договор за научно сътрудничество между БАН и ISAC–CNR (Болоня), Италия ”Приложение на Диференциалната оптична абсорбционна спектрометрия (ДОАС)

за тропосферен и стратосферен мониторинг посредством наземни, балонни и спътникови инструменти”, Ръководител от ИКИТ-БАН, АОИ, Стара Загора: проф. д-р Ролф Вернер.

IV.31. Договор за научно сътрудничество с Полярния Геофизически институт, РАН, Русия по тема „Effects of solar activity on the Earth magnetosphere, ionosphere and atmosphere” Ръководител от ИКИТ-БАН, АОИ, Стара Загора: доц. Венета Гинева.

IV.32. Споразумение по тема “Изследване на регионалната динамика на мезосфера /ниска термосфера с оптични средства“ между ИКИТ-БАН и Centre for Research in Earth and Space Science, at York University, Toronto, Canada, Ръководител от ИКИТ-БАН гл. ас. Атанас Атанасов

IV.33. Договор за научно сътрудничество (2016-2018) между ИКИТ, БАН и Националния Изследователски Институт по Астрономия и Геофизика (National Research Institute of Astronomy and Geophysics (NRIAG)), Хелуан, Кайро, Египет, Academy of Scientific Research and Technology (ASRT), одобрен с Решение на ръководството на БАН Номер 35 от 27.10.2015г. СОЛАТ „Изследване процесите в слънчевата атмосфера с наземни и космически средства, включително и по време на пълни слънчеви затъмнения”. Ръководител от българска страна - доц. д-р Пенка Стоева.

IV.34. Работа по плана за съвместни изследвания в областта на аерокосмическите технологии, в рамките на договора с Университета в гр. Сао Пауло, Бразилия. Ръководител: чл.-кор. Петър Гецов, проф. д-р К. Григоров.

## V. Проекти по ЕБР в рамките на междуакадемично и междуинститутско сътрудничество

V.1. Проект Акреция - Нелинейна динамика на акреционни потоци в двойни звездни системи – договор с Институт по Астрономия – РАН, Ръководител от ИКИТ- БАН – доц. д-р Лъчезар Филипов.

V.2. Изследование биологически значимых характеристик космического ионизирующего излучения с использованием дозиметра „РДЗ БЗ“, (20.11.2015-20.11.2020); Ръководител - проф. дфн Цветан Дачев;

V.3. Изследване на динамиката на дозовите характеристики на йонизиращата космическо излъчване в антрофоморфен фантом в рамките на проекта "Матрошка-М", (20.11.2015-20.11.2020); Ръководител- проф. дфн Цветан Дачев

V.4. Изследване на динамиката на дозата и потока в тъканноеквивалентен фантом на руския сегмент на МКС по данни от прибора “Люлин-5”, (20.11.2015-20.11.2020); Ръководител- проф. дфн Йорданка Семкова

V.5. Изследование радиационных условий на трасе Земля-Марс, на околосмарсианской орбите и на поверхности Марса в рамках проекта «Экзо-Марс»,(20.11.2015-20.11.2020); Ръководители - проф. дфн Йорданка Семкова, проф. дфн Цветан Дачев.

V.6. Изучение процессов формирования магнитосферных плазменных конфигураций по данным проекта ИНТЕРБОЛ, (20.11.2015-20.11.2020); Ръководител доц. д-р Росица Колева,

V.7. “Хелиобиология“ Медико-биологически проблеми свързани със слънчевата активност, (20.11.2015-20.11.2020); Ръководител- доц. д-р Малина Йорданова.

V.8. Проект „Взаимодействие“: Изследване в приповърхностната зона на плазмено-вълновите процеси на взаимодействие на орбитални станции (свръхголеми космически апарати) с йоносферата (шифър Обстановка) – договор с ИКИ-РАН – Русия. Ръководител- проф. д-р Боян Киров

V.9. Изследване на дългосрочните изменения на слънчевата активност и техните земни проявления – договор с ИЗМИРАН – Русия. Ръководител - проф. д-р Катя Георгиева

V.10. Вариации на слънчевата активност и влиянието им върху процесите на взаимодействие в атмосферната плазма на средни ширини – договор с Института по физика на атмосферата на Чешката академия на науките. Ръководител - проф. д-р Катя Георгиева

V.11. Слънчев вятър по време на периоди на дълбок слънчев минимум и неговото въздействие върху геомагнитната активност – договор с Института по геодинамика на Румънската академия. Ръководител - проф. д-р Катя Георгиева

V.12. Проект с ИРЕ-РАН (Русия) “Развитие на нови технологии за аерокосмически дистанционни изследвания на земната повърхност”. Ръководител: доц. д-р Дойно Петков

V.13. Проект с ИРЕ-РАН (Русия) “Инфраструктура”. Ръководител: гл. ас. Христо Николов

V.18. Проект „Балкансат“: Разработка на микроспътникова платформа за научни изследвания с ИКИ-РАН, Ръководител – чл.кор. Петър Гецов.

V.19. Проект „Монитор – ЧМ” Аерокосмически регионален екологичен мониторинг на Черно Море. Договор с Аерокосмос, Ръководител – чл.кор. Петър Гецов.

V.20. Проект “Волна - P” за фундаментални космически изследвания с ИКИ-РАН “Изследване на електромагнитни полета и взаимодействие на вълни и частици във вътрешната магнитосфера на Земята” – Ръководител – гл. ас. д-р Павлин Граматиков.

V.21. Проект “Аврора – P” за фундаментални космически изследвания с ИЗМИРАН “Изследване на динамиката на йоносферната плазма и аврорални явления по експериментални данни за параметрите на йоносферата при мощни въздействия” – Ръководител – гл. ас. д-р Павлин Граматиков.

V.22. Проект за фундаментални космически изследвания с Институт по физика на атмосферата – ЧАН, гр. Прага „Разработване на измервателна апаратура за анализ на електромагнитните вълни в космическата плазма за проекти „Странник” и „Резонанс”. Ръководител – гл. ас. д-р Павлин Граматиков.

V.23. В развитие на изследванията по проект Волна – P, е сключен Договор №32/2007 между ИКИ-БАН и ИЗМИРАН за разработка, изпълнение и съвместни изследвания с изцяло български прибор и сензори за измерване на електрични полета в широк честотен диапазон, от борда на система от високоапогейни спътници за проекта „Резонанс” - АМЕF-WB (Analog Measurements of Electric Fields - Wide Band). Ръководител: гл. ас. д-р Павлин Граматиков.

V.24. Подготовка и тестване на прототипи необходими за изпълнение на научно-изследователска апаратура Мионевролаб, осигуряваща провеждането на експеримент „Андромеда” по проекта Потенциал-действия на борда на МКС модул „Квант ” Научни изследвания по проект Потенциал-действия с ИМБП-РАН гр.Москва и ИКИТ – БАН, Ръководител: доц. д-р Стоян Танев

V.25. Договор с Институт по Физика на Атмосферата при АН на Чехия - “Characterization of Electromagnetic Phenomena in the Earth-Atmosphere System by (ULF) Magnetic Field Measurements”. Ръководител: проф. д-р Димитър Теодосиев

V.26. Совместный анализ спутниковых и наземных данных по регистрации ультранизкочастотных электромагнитных полей для диагностики эффектов солнечной и сейсмической активностей в околоземном космическом пространстве (проект “Шуман”). Договор с ИЗМИРАН при АН на Русия, Ръководител: проф. д-р Димитър Теодосиев

V.27. “Influence of nanosized additives on the physical and mechanical properties of the composite materials and coatings” Договор с Institute of Metallurgy and Materials Science of Polish Academy of Sciences (with support of the Institute of Precision Mechanics. Ръководител доц. д-р Здравка Карагьозова.

V.28. Проект „Космическо време”. Тема: Космическо време: източници за влияние върху Земята, прогнози. Договор с ИЗМИРАН при АН на Русия. Ръководител: Чл.кор. Петър Велинов

V.29. Проект “Моделиране на индуцираната йонизация на космическите лъчи в йоносферите и атмосферите на Земята и планетите” (съвместно с Университета в Оулу и Геофизическата обсерватория Соданкила, Финландия). Ръководител: член кор. П. Велинов.

V.30. Проект “Связь-лучи” (съвместно с ПГИ КФ РАН). Връзка на космическите лъчи с йонизацията и токовете на проводимост в атмосферата чрез регулярни измервания на нивото на земната повърхност и моделирането им. Ръководител: член кор. П. Велинов.

V.31. Проект “Атмос” „Изследване на оптичните проявления на магнитосферно – атмосферните явления при хелио – геофизични смущения в средната и висока атмосфера на Земята, на основата на наземни и спътникови наблюдения” с ИСЗФ СО РАН, Иркутск, Русия. Ръководител от българска страна - доц. д-р Пенка Стоева.

V.32. Проект “Корона”: „Изследване на средната слънчева корона на разстояние до 5 слънчеви радиуса с космически и наземни инструменти и определяне влиянието на



процесите в нея на слънчево-земните връзки” с ФИАН, Москва, Русия. Ръководител от българска страна - доц. д-р Пенка Стоева.

V.33. Проект “Дебрис”: „Изследване на фрагменти от космически отпадъци по оптически наблюдения” с ФИАН, Москва, Русия. Ръководител от българската страна: доц. д-р А. Стоев

V.34. Проект Малсост “Изследване на влиянието на слънчевата активност на изменение на общо съдържание и височинни профили на концентрации на азотния диоксид NO<sub>2</sub> и озон O<sub>3</sub> и други малки газови съставки в атмосферата” с ПГИ, Апатити, Русия. Ръководител от българска страна - проф. д-р Ролф Вернер

V.35. Проект Влияние „Изследване на влиянието на слънчевата активност и на потоците в слънчевия вятър върху магнитосферните смущения, изсипването на частици и емисиите на полярните сияния” съвместен проект с ПГИ, Апатити, Русия. Ръководител от българска страна - доц. д-р Венета Гинева.

V.36 Договор за научно сътрудничество (2016-2018) между ИКИТ, БАН и Националния Изследователски Институт по Астрономия и Геофизика (National Research Institute of Astronomy and Geophysics (NRIAG)), Хелуан, Кайро, Египет, Academy of Scientific Research and Technology (ASRT), одобрен с Решение на ръководството на БАН Номер 35 от 27.10.2015г. СОЛАТ „Изследване процесите в слънчевата атмосфера с наземни и космически средства, включително и по време на пълни слънчеви затъмнения”

V.37. Договор за научно сътрудничество между БАН и ISAC–CNR (Болоня), Италия ”Приложение на Диференциалната оптична абсорбционна спектрометрия (ДОАС) за тропосферен и стратосферен мониторинг посредством наземни, балонни и спътникови инструменти” Ръководител от българска страна - проф. д-р Ролф Вернер

V.38. Проект Заряд – “Исследование приповерхностных процессов поляризации космических аппаратов” - договор с ИКИ-РАН – Русия. Ръководител ас. инж. Анна Бузекова - Пенкова



**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**  
**Институт за космически изследвания и технологии**

**УЧАСТИЕ НА ИКИТ– БАН В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ**  
**СПРАВКА ЗА ДОКТОРАНТИТЕ В ИКИТ – БАН към 01.03.17 г.**

№	Име, презиме, фамилия	Шифър	Дата на зачисляване	Дата на завършване	Забележка
<b>РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ</b>					
1.	Яна Пламенова Асеновска	01.04.08	01.01.2012	01.07.2017	Удължен срок с 1 год.
2.	Даниела Йорданова Аветисян	01.04.12	01.01.2014	01.01.2017	
3.	Боян Георгиев Бенев	4; 4.1	01.01.2016	01.01.2019	
4.	Теменужка Георгиева Спасова	4; 4.4	01.01.2016	01.01.2019	
5.	Златомир Добрев Димитров	4; 4.4	01.02.2016	01.02.2019	
6.	Десислава Ганчева Ганева-Кирякова	4; 4.4	01.07.2016	01.07.2019	
<b>ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ</b>					
1.	Теодора Хр. Андреева-Нешева	01.04.12	01.08.2011	01.09.2016	Отчислена с право на защита
2.	Тихомир Милчев Алексиев	01.04.12	01.01.2012	01.01.2017	
3.	Стефан Петров Гецов	02.02.08	01.02.2013	01.02.2017	
4.	Илина Боянова Каменова	01.04.12	01.01.2014	01.01.2018	
5.	Красимир Николаев Кръстев	4; 4.1	01.01.2015	01.01.2019	
6.	Камелия Любомирова Радева	4; 4.0	01.01.2015	01.01.2019	
7.	Илияна Илиева Гигова	4; 4.4	01.01.2016	01.01.2020	
8.	Андрей Стоянов Стоянов	4; 4.4	01.07.2016	01.07.2020	
<b>САМОСТОЯТЕЛНО ОБУЧЕНИЕ</b>					
1.	Пламен Георгиев Трендафилов	5; 5.3	26.01.2015	26.01.2018	
2.	Аделина Митева Митева	5; 5.2	01.03.2015	01.03.2018	
3.	Людмил Георгиев Марков	5; 5.2	01.03.2015	01.03.2018	
4.	Тодор Любенов Грозданов	4; 4.4	01.03.2015	01.03.2018	
5.	Александър Георгиев Гиков	4; 4.4	01.03.2015	01.03.2018	
6.	Иван Димитров Димитров	4; 4.4	01.03.2015	01.03.2018	
7.	Деян Гочев Гочев	4; 4.4	01.03.2015	01.03.2018	
8.	Димитър Тодоров Вълев	4; 4.1	01.01.2016	01.01.2019	
9.	Атанас Маринов Атанасов	5; 5.3	01.01.2016	01.01.2019	
10.	Бенцион Давид Аладжем	5; 5.2	24.10.2016	24.10.2019	

Предвиждат се 1 защита за научна степен „Доктор на науките“ и 6 защиты на дисертации за получаване на образователната и научна степен «доктор»

## **Ръководство на докторанти**

През 2017 г. в ИКИТ – БАН ще се обучават 24 докторанти (6 редовна, 8 задочна и 13 свободна докторантура). Ще се обявят са 6 нови конкурса за обучение на докторанти.

## **Ръководство на дипломанти и специализанти и дипломанти от ИКИТ-БАН :**

1. Проф. д-р Румен Недков – СУ “Св. Кл. Охридски”
2. Проф. д.т.н. Гаро Мардиросян – Нов български университет
3. Проф. д.т.н. Живко Жеков – Шуменски университет
4. Доц. д-р З. Хубенова - Висше транспортно училище “Т. Каблешков”

## **Повишаване квалификацията на специалисти от звеното**

Предвижда се да бъдат обявени конкурси за един „доцент“ и един двама „главни асистенти“ за нуждите на ИКИТ.

## **Провеждане на докторантски курсове**

Основи на дистанционните изследвания и Природни бедствия в Докторантско училище при Центъра за обучение при БАН – по 30 часа - Проф. д.т.н. Г. Мардиросян

## **Провеждане на курсове за ученици**

Курс по „Въведение в ГИС” за ученици от НПМГ „Акад. Л. Чакалов” – лектори доц.д-р Ваня Стаменова и ас. Стефан Стаменов

## **Лекции**

Учените от Института за космически изследвания и технологии са желани преподаватели при обучението на бакалавърски, магистърски и докторски степени в редица висши учебни заведения. През 2017 г. се предвиждат общо около 435 часа лекции и упражнения по 7 учебни дисциплини в 4 висши учебни заведения, а така също и ръководство на дипломанти.

№	Преподавател	Учебна дисциплина	Университет	Хорариум
1	Чл.кор. Георги Милев	Геодезия	УАСГ	60 уч. часа
2	Чл.кор. Георги Милев	Инженерна геодезия	УАСГ	60 уч. часа
3	Проф. Живко Жеков	Защита на интелектуалната собственост	Шуменски университет	60 уч. часа
4	Проф. Живко Жеков	Метрологията и метрологич-но осигуряване	Шуменски университет	120 уч. часа
5	Проф. Живко Жеков	Логистични системи за управление на материалните потоци	Шуменски университет	75 уч. часа
6	Проф. Гаро Мардиросян	Аерокосмически изследвания в екологията и околната среда	НБУ	30 уч. часа
7	Проф. Гаро Мардиросян	Енергопреносни системи и присъединяване на ВЕИ към тях	НБУ	30 уч. часа



**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**  
**Институт за космически изследвания и технологии**

**СЪТРУДНИЧЕСТВО С ВИСШИ УЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ**  
**И НАУЧНИ ОРГАНИЗАЦИИ В СТРАНАТА**

Договори и споразумения с висши училища и научни организации в страната

<b>Висше учебно заведение или научен институт</b>	<b>Координатор от ИКИТ-БАН</b>
Технически университет - София	Чл.кор. П. Гецов Проф. Б. Бойчев
Университет по архитектура, строителство и геодезия	Чл.кор. Г. Милев
Технически университет – Пловдив	Чл.кор. П. Гецов
Минно-геоложки университет „Св. Ив. Рилски”	Гл. ас. Д. Борисова
Нов български университет	Чл.кор. П. Гецов проф. Г. Мардиросян
Югозападен университет „Неофит Рилски”	доц. А. Стоев доц. П. Стоева
Лесотехнически университет	Гл. ас. В.Димитров
Варненски свободен университет “Черноризец Храбър”	проф. Г. Мардиросян
Институт по металознание, съоръжения и технологии „Акад. Ангел Балевски” – БАН	Чл.кор. П. Гецов проф. Д. Теодосиев
Национален институт по геофизика, геодезия и география - БАН	проф. Д. Теодосиев доц. В. Атанасов
Институт по електроника при БАН	доц. Д. Петков
Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията "Никола Пушкин" – БАН	проф. Е. Руменина доц. Д. Петков
Институт по физиология на растенията и генетика - БАН	гл. ас. Х. Николов
Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН	доц. Р. Кънчева
Институт по информационни и комуникационни технологии при БАН	доц. В. Атанасов
Висше транспортно училище “Т. Каблешков”	проф. Г. Мардиросян доц. З. Хубенова
Тракийски университет – Стара Загора	гл. ас. А. Атанасов
Национален военен университет “В. Левски”	чл.кор. П. Гецов проф. Ж. Жеков
Военна академия “Г.С. Раковски”	чл.кор. П. Гецов
Военно-медицинска академия	чл.кор. П. Гецов доц. Ст. Танев
Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението”	проф. Г.Сотиров
Център по национална сигурност и отбрана – БАН	чл.кор. П. Гецов
Регионален исторически музей град Кърджали	ас. С. Стаменов
Национален археологически институт и музей	ас. С. Стаменов

## ДРУГИ ДЕЙНОСТИ:

1. Използване на възможностите на Центъра за технологичен трансфер за издирване и внедряване на иновационни изделия, технологии, патенти и др., създадени от специалисти в института или външни организации и фирми.

2. Съвместно участие на научни колективи и други фирми с проекти в обявени конкурси в страната от различни фондове и ведомства.

3. Разработване на проекти по сключените договори в изброените направления, при спазване на законодателните изисквания.

4. Изпълнение на задълженията по международните договори и своевременно отчитане на постигнатите научни резултати. Стриктно спазване на изискванията за разходване на предоставените средства и недопускане на санкции за направени нарушения.

5. По-широко използване на възможностите за дистанционно изследване териториите на общините, от гледна точка на замърсяване на въздуха, опасности от пожари и наводнения, информация за обработваемите площи и електромагнитното замърсяване на околната среда.

6. Участие в задание, възложено на ИМИ-София по ПМС №347, т.5 „Въвеждане на съвременни методи в образованието и работата с младите таланти“, дейност (ИКИТ-София): Съвременни методи в образованието и въвеждането на изследователски подход при подготовката за олимпиади по физика и астрономия. Ръководител за ИКИТ - София: доц. д-р Маруся Бъчварова

7. Подготовка на ученици и студенти за участие в Международната Олимпиада по астрономия в България и Международната Олимпиада по астрономия и астрофизика (Фондация Америка за България). доц. д-р А. Стоев

8. Научни изследвания, изпитания, на агрегати, прибори, блокове от безпилотни летателни апарати, системи и оптични прибори в научно-приложните лаборатории.

9. Търсене на възможности за разширяване и задълбочаване на научното и научно-приложното сътрудничество на договорна основа със сродни научни институти и обединения от Руската академия на науките и други водещи страни в изследването на космическото пространство.

10. Организиране и участие на наши учени с доклади в научни конференции, симпозиуми и други изяви в страната и чужбина. Подобряване на дейността по издаване на поредицата "Aerospace Research in Bulgaria".

11. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на работните места и медицинско обслужване за служителите.

12. Осигуряване на необходимите средства за закупуване на нови и подобряване параметрите на съществуващите технически средства, апаратура, информационно обслужване, офис обзавеждане, текущ ремонт и поддържане на предоставените сгради, за издателска и рекламна дейност.

13. Прилагане на Системите за финансово управление и контрол:

- на всички служители да бъдат предоставени вътрешните правилници по Системите за финансово управление и контрол и да бъде извършено обучение по прилагането им;

- отговорностите по прилагането на вътрешните правилници да се вменят в длъжностните характеристики на служителите, отговорни за прилагането им;

- на длъжностните лица, които представляват Института, да бъдат изготвени съответни пълномощия;

- анализът на състоянието на Системите за финансово управление и контрол да се осъществява всяко тримесечие заедно с тримесечните счетоводни отчети;

14. Разработване на проект за Национална изложба на космическите изследвания в България в ИКИТ, БАН – Филиал Стара Загора.

15. Разработване на проект за създаване на Ученически институт за космически изследвания: Развиване на технология за извънкласна и извънучилищна работа с деца и ученици в областта на космическите изследвания и технологии

16. Провеждане на астрономически наблюдения и демонстрации в Оптичната лаборатория за средношколци, свързани с учебния материал по Оптика в 10 клас. Създаване на лекционен курс и практикум за Космическите изследвания в България. Съгласуване на Съвместна програма за обучение с Регионален инспекторат по образованието

17. Създаване на научно-популярна презентация за космическите изследвания в България.

### **ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ**

1. Обновяването и поддържането на сайта на ИКИТ със своевременна информация за актуални събития, представящи работата и постиженията на отделните структурни звена, предстоящи мероприятия, конкурси и други, свързани с дейността на Института .
2. Участие в тържественото честване по случай 80-годишнината на Първата жена космонавт – Валентина Терешковата
3. Подготовка и тържествено честване по случай „12 април - Международен ден на авиацията и космонавтиката.
4. Специален брой на списание Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics "First VarSITI General Symposium" - проф. д-р Катя Георгиева - главен редактор
5. Специален брой на списание Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics "Future evolution of solar activity" - проф. д-р Катя Георгиева - гост-редактор
6. Издаване на международно списание “Sun and Geosphere”, издание на Регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморския и Каспийския регион за изследване на космическото време и поддържане на сайта за него- тех. ред., ас. Димитър Данов
7. Подготовка и отпечатване на сборник Трудове на IX Workshop "Solar influences on the magnetosphere, ionosphere and atmosphere“
8. Поддържане от ас. Димитър Данов на веб-страниците на:
  - научната програма Variability of the Sun and Its Terrestrial Impact (VarSITI)
  - програмата на ООН International Space Weather Initiative
  - регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморски и Каспийски регион за изследване на космическото време
  - Международно списание Sun and Geosphere; - First VarSITI General Symposium
  - Workshop "Solar influences on the magnetosphere, ionosphere and atmosphere“.
9. Подготовка и излизане от печат книжка 28/2016 от поредицата ”Aerospace Research in Bulgaria”.
10. Участие в Международен салон за иновации и изобретения «АРХИМЕД», Москва, април 2017
11. Подготовка и провеждане на Тринадесета научна конференция с международно участие “КОСМОС, ЕКОЛОГИЯ, СИГУРНОСТ” посветена на „60 годишнината от полета на първия изкуствен спътник на Земята и 45 години България – космическа държава“- SES’2017



12. Подготовка и издаване на Сборник с научни доклади от Дванадесетата научна конференция с международно участие “Космос, Екология, Сигурност” – София, 2016.
13. Участие на ИКИТ на експозицията на Международния пловдивски панаир – 2017.



# БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

## Институт за космически изследвания и технологии

### ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ

#### Поддържани защитни документи

#### Обекти на индустриална собственост на ИКИТ

1. „Композитен антифракционен самосмазващ се материал на медна основа”  
Рег.№ 200305494/29.05.2003 г., Украйна. Патентът се поддържа от НАН на Украйна.  
*Оценка като дълготраен нематериален актив на ИКИТ - 35,000 лв.*
2. „Композитен антифракционен самосмазващ се материал на медна основа”  
Рег.№ 108727, патентен № 65644 с приоритет 21.05.2004 год. - България,  
*Оценка като дълготраен нематериален актив на ИКИТ - 35,000 лв.*
3. „Система за автоматично управление на безпилотни летателни апарати”  
Рег.№ 2288/31.10.2012 г., ПМ № 1694 U1, България  
патентоприетатели :ИКИТ при БАН и „КОМТЕХ ПРО”ООД София  
*Оценка като дълготраен нематериален актив на ИКИТ - 45,000 лв.*
- 4 ”Измерител на съдържание на нитрати”  
Заявителски № 2289/31.10.2012 г., ПМ № 1695 U1, България  
Патентоприетатели: ИКИТ при БАН и „КОМТЕХ ПРО”ООД София  
*Оценка като дълготраен нематериален актив на ИКИТ - 40,000 лв.*
5. “Високоволтов буферен усилвател”  
Заявителски№108418/05.12.2003г., Патент № 65038/05.01.2007, България  
Патентоприетател: ИКИТ при БАН  
*Оценка като дълготраен нематериален актив на ИКИТ - 28,000 лв.*
6. “Измервател на съдържание на нитрати и дозиметър”, ПМ рег. № 2631/30.09.2013  
Патентоприетатели: ИКИТ при БАН и „КОМТЕХ ПРО”ООД София  
*Оценка като дълготраен нематериален актив на ИКИТ - 50,000 лв.*





## Патенти – в процедура

Вид	Заявка № / дата	Място на заявяване	Наименование	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Област на приложение	Заявител	Автори
Изобретение	112243 / 18.03.2016	България	Лавинно спасител комплект при попадане в движеща се лавина		За защита на личен състав от лавинна опасност.	ИКИТ - БАН	1. Венелин Живков 2. Филип Филипов 3. Петър Гецов ( ИКИТ/0002 ) 4. Гаро Мардиросян ( ИКИТ/0034 ) 5. Георги Сотиров ( ИКИТ/0001 ) 6. Стоян Велкоски 7. Петър Мандиев
Изобретение	112 669 / 12.01.2017	България	Екологична транспортна инфраструктура на бъдещето		Транспортни мостови инфраструктури	ИКИТ - БАН	1. Атанас Ковачев 2. Филип Филипов 3. Петър Гецов ( ИКИТ/0002 ) 4. Гаро Мардиросян ( ИКИТ/0034 ) 5. Георги Сотиров ( ИКИТ/0001 )
Изобретение	112 444 / 20.01.2017	България	Екологична конструкция на мост със свръх големи отвори		Транспортни мостови инфраструктури	ИКИТ - БАН	1. Атанас Ковачев 2. Филип Филипов 3. Петър Гецов ( ИКИТ/0002 ) 4. Гаро Мардиросян ( ИКИТ/0034 ) 5. Георги Сотиров ( ИКИТ/0001 )



# БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

## Институт за космически изследвания и технологии

### VIII. ЕКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА УЧЕНИТЕ ОТ ИКИТ

През 2016 г. учени от ИКИТ ще участват в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др.

№	Експерт	Съвети, комисии и други експертни органи
1.	Чл. Кор. Петър Гецов	Почетен член на Руската академия по космонавтика „К.Е. Циолковски” Member of board of International Global Monitoring Aerospace System (IGMASS) Член на Международната академия за технологични науки – Швейцария Председател на Българско астронавтично дружество. Председател на Българска астронавтична федерация Член на работна група №35 „Космическа политика” към Съвета по европейски въпроси на Министерския съвет
2.	Проф. д.т.н. Георги Сотиров	Член на работна група №35 „Космическа политика” към Съвета по европейски въпроси на Министерския съвет
3.	Проф. д-р Румен Недков	Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания EARSeL
4.	Проф. д-р Ролф Вернер	Представител в научната област Аерономия в SCOSTEP.
5.	Проф. д-р Евгения Руменина	Консултативен научен съвет към изследователско направление в БАН „Астрономия и космически изследвания и технологии”; Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания EARSeL
6.	Проф. д.т.н. Гаро Мардиросян	Член на Работна група на високо равнище „Наблюдение на Земята (GEO/GEOSS)” към ЕС Член на Научен съвет на IGAPЕ – Скопие, Македония; Постоянна научно-експертна комисия по природни науки към Фонд „Научни изследвания” към МОМН
7.	Проф. Катя Георгиева	Съпредседател на Международната научна програма VarSITI на Комитета по слънчево-земна физика (SCOSTEP) Член на Програмния комитет Секретариата на International Space Weather Initiative
8.	проф. д-р Димитър Теодосиев	Национален Съвет по Геофизика, Софийски Административен Съд
9.	Доц. д-р Дойно Петков	Национално контактното лице по приоритет „Космос“, програма Хоризонт 2020 на ЕК Експерт към МОН, Дирекция „Наука“, Член на БИОГ
10.	Доц. д-р Лъчезар Филипов	Зам.-председател на Българска астронавтична федерация
11.	Доц. д-р Зоя Хубенова	Член на Българска астронавтично дружество; Член на САИ към Научно-техническите съюзи
12.	доц. д-р Здравка Карагъзова	Национален Съвет по нанотехнологии
13.	Доц. д-р Лъчезар Филчев	Член на Съвета на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания –EARSeL; Участие и поддръжка на страницата на EARSeL News в LinkedIn: <a href="https://www.linkedin.com/groups?gid=4538605">https://www.linkedin.com/groups?gid=4538605</a> ; Участие и поддръжка на страницата на MAICh Alumni в LinkedIn: <a href="https://www.linkedin.com/groups?home=&amp;gid=2329353">https://www.linkedin.com/groups?home=&amp;gid=2329353</a> ; Национален представител на EARSeL за България;
14.	Доц. д-р Ваня Найденова	Член на Управителния съвет на Българското географско дружество Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания -EARSeL
15.	Доц. д-р Деница Борисова	Член на УС на Дружеството на геофизиците в България
16.	Гл.ас. Венцеслав Димитров	Междуведомствената група за делимитация на морските пространства в Черно море между България и Румъния към МВнР
17.	Гл.ас. д-р Константин Методиев	Член на Американски институт по аеронавтика и астронавтика
18.	Ас. Димитър Данов	Член на Секретариата на International Space Weather Initiative; Поддръжка на уеб страницата на International Space Weather Initiative ;Поддръжка на уеб страницата на VarSITI; Поддръжка на уеб страницата на Регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморски и Каспийски регион за изследване на космическото време Поддръжка на уеб страницата и технически редактор на списание Sun and Geosphere
19.	Гл. ас. Ива Бонева	Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания -EARSeL
20.	Гл.ас. д-р Петър Димитров	Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания -EARSeL
21.	Доц. д-р Георги Желев	Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания -EARSeL
22.	Гл.ас.д-р Васил Василев	Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания -EARSeL
23.	Ас. Стефан Стаменов	Член на Европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL
24.	Гл. ас. Христо Николов	Консултант при подаване на проектни предложения по програма „Хоризонт 2020” – LEAR
25.	Ас. Инж. Анна Бузекова - Пенкова	Експерт към Софийски Административен Съд, Експерт към Софийски Районен Съд



# БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

## Институт за космически изследвания и технологии

---

Участие на учени от ИКИТ в Редакционни колегии през 2016 г.:

### 8.1. На списания у нас

#### Aerospace research in Bulgaria

проф. д.т.н. Г. Мардиросян – гл. редактор  
чл.кор. П. Гецов  
чл.-кор. П. Велинов  
проф. д-р Д. Теодосиев  
доц. д-р Т. Иванова  
проф.д-р Е. Руменина  
доц. д-р Л. Филипов  
маг. филолог Ц. Среброва – секретар

#### Ecological Engineering and Environmental Protection

проф. д-р Р. Недков  
доц. д-р Пл. Ангелов

#### Журнал - научни и приложни изследвания:

Чл.кор. П. Гецов  
проф. д.т.н. Ж. Жеков  
проф. д.т.н. Гаро Мардиросян

#### Scientist Contribution

проф. д.т.н. Г. Мардиросян

### 8.2. На списания в чужбина

#### Дистанционные исследования Земли из Космоса” (Москва - Русия)

Чл.кор. П. Гецов

#### Sun and Geosphere

проф. д-р К. Георгиева – член на Редакционната колегия  
ас. Д. Данов - технически редактор

#### Ukrainian Journal of Telemedicine and Medical Telematics

доц. д-р М. Йорданова



## БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ Институт за космически изследвания и технологии

---

### УЧАСТИЯ НА УЧЕНИ ОТ ИКИТ - БАН В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ, КОНГРЕСИ, СИМПОЗИУМИ И ДР.

- Организиране и провеждане на регионална работна среща по проект "GEO-CRADLE" в София през 2017 г.
- The International eHealth, Telemedicine and Health ICT Forum for Education, Networking and Business, <http://www.medetel.eu> , Люксембург, Люксембург Малина Йорданова, 5-7.04.2017.
- Годишната университетска научна конференция на Националния военен университет „Васил Левски“, която ще се проведе на 1-2 юни 2017 г. във Велико Търново
- 30 май – 3 юни 2017: IX Workshop "Solar influences on the magnetosphere, ionosphere and atmosphere“, Слънчев бряг, България; организира се от цялата секция „Космическо време“, проф. д-р Катя Георгиева – председател на Научния организационен комитет; проф. д-р Боян Киров – председател на Локалния организационен комитет
- 10-15 юли 2017: Second VarSITI General Symposium, Иркутск, Русия, проф. д-р Катя Георгиева – член на Научния организационен комитет.
- 31.07-04.08.2017 UN/US Workshop on the International Space Weather Initiative: The Decade after the IHY 2007, проф. д-р Катя Георгиева – член на Научния организационен комитет.
- Организиране и провеждане на тематични семинари за представяне на Програмата "Horizon 2020" приоритет "Space" на Европейската комисия за научни изследвания.
- Планиране, организиране и провеждане на събития в София и в Пловдив, Бургас, Русе през 2017 г. като Space Apps Challenge
- Организиране и провеждане на тематични лекции на Дружеството на геофизиците в България в София през 2017 г.
- Организиране на Балкански геофизичен конгрес в Анталия, Турция през 2017 г. и участие като Дружеството на геофизиците в България е съорганизатор.
- Октомври 2017: Всероссийская ежегодная конференция по физике Солнца "Солнечная и солнечно - земная физика - 2017", Санкт Петербург, Русия; проф. д-р Катя Георгиева – член на Научния организационен комитет
- 45та Национална конференция по въпросите на обучението по физика "Експериментът - основа на образованието по физика", 7- 9 април, София.
- 13ти Международен конгрес по Тракология, 3 до 7 септември 2017 г., Казанлък.
- SEAC 2017, 18 до 22 септември 2017 г., Сантяго де Компостела, Испания
- 40th Apatity annual seminar "Physics of Auroral Phenomena", 13-17 March 2017
- SES, Sofia, 7-9 November, 2017.
- Трети Български исторически четения 2017, ИЕФЕМ-БАН&АНДАРИ,
- XXI I Национална историческа конференция, „ България в световната история и цивилизации – дух и култура“, Варна 2017
- VI Алтернативна научна конференция, Шумен 2017г,
- Годишна университетска научна конференция, НВУ „Васил Левски“, , октомври, гр.Велико Търново,
- XXVII-та Международна научна конференция на съюза на учените, гр. Стара Загора

- Национална конференция по физика, София, 6-9 Април, 2017
- Тринадесета научна конференция с международно участие „Космос, екология, сигурност” - SES 2017, 2-4.11.2017, София, България.
- Семинар по „Слънчеви земни връски” организирано от Народната астрономическа обсерватория и планетариум „Юри Гагарин”, гр. Стара Загора, 2017.
- XXVII Международна научна конференция на съюза на учените, гр. Стара Загора
- Подготовка на международната конференция XXVI-та Международна Научна Конференция на Съюза на учените - Стара Загора съвместно със СУ Стара Загора, 2016.
- Съвместни прояви със Съюза на Физиките.
- Международна научна конференция в ИМет – София
- - Научна конференция в Шуменски Университет
- Годишна университетска научна конференция, НВУ „Васил Левски”, , октомври, гр.Велико Търново,
- XXVII-та Международна научна конференция на съюза на учените, гр. Стара Загора
- Национална конференция по физика, София, 6-9 Април, 2017
-



**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**  
**Институт за космически изследвания и технологии**

**Предстоящи конференции, симпозиуми и други, които ИКИТ – БАН ще организира или съорганизира през 2017 г.**

Дата на провеждане (месец, година)	Място на провеждане	Наименование	Организатори	Координатор (Име, телефон, e-mail)
14 април 2017	София	Тържествено честване „12 април – Международния ден на авиацията и космонавтиката“	ИКИТ - БАН БАФ	Чл.кор. Петър Гецов director@space.bas.bg
30 май – 3 юни 2017	Сл. Бряг, България	IX Workshop "Solar influences on the magnetosphere, ionosphere and atmosphere".	ИКИТ - БАН	проф. д-р Катя Георгиева – председател на Научния Комитет, проф. д-р Боян Киров – председател на локалния организационен комитет
02-04 Ноември 2017	РКИЦ - София	Тринадесета научно-приложна конференция с международно участие “Космос, екология, сигурност – SES 2017 посветена на „60 годишнината от полета на първия изкуствен спътник на Земята и 45 години България – космическа държава“ - SES'2017	ИКИТ - БАН БАФ	Проф. Гаро Мардиросян 0878 972 873; 986 16 83 e-mail: mardirossian@space.bas.bg

