



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЯ
И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ**

ОТЧЕТ

**за дейността
на Институт по експериментална морфология, патология
и антропология с музей
през 2022 г.**

гр. София, 2023 г.

Съдържание

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНТОТО	4
1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на звеното, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематики.	4
1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 (https://www.mon.bg/bg/143 - извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.	4
1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности.	5
1.4. Взаимоотношения с други институции.	6
1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата.	7
1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални и културни институции.	7
1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции, програми, националната индустрия и др.	8
2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2022 г.	9
2.1. Научно постижение	9
2.2. Научно-приложно постижение	10
<i>Организиран от ИЕМПАМ научни форуми</i>	11
<i>Научни проекти</i>	12
<i>Публикационна дейност</i>	12
<i>Участие в научни форуми</i>	12
<i>Работа на Научния съвет на ИЕМПАМ</i>	12
<i>Научен колегиум на Института</i>	13
<i>Експертна дейност</i>	13
<i>Награди на учени от ИЕМПАМ</i>	15
3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНТОТО	15
4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНТОТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ	16
5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТОТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ	20
5.1. Осъществяване на съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина	20
6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТОТО	20

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ ЗА 2022 г.....	23
8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ.....	24
a. Издателска дейност.....	24
b. Информационна дейност.....	25
9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ЗВЕНТО.....	26
10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА В ЗВЕНТО.....	28
11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ.....	28

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНТОТО

1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на звеното, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематика.

Институтът по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ) при БАН е научна, образователна и културна институция, чиято дейност е от практическа полза за държавните институции и обществото. Научноизследователската дейност на ИЕМПАМ цели утвърждаването му като научно звено, чиито разработки са видими и значими в национален и международен мащаб. Мисията на ИЕМПАМ е посветена на фундаментални и приложни изследвания в областта на антропологията, хуманната и ветеринарната медицина, чрез комплексни иновативни проучвания по актуални проблеми от приоритетните направления: „Здраве“, „Храни, биоикономика и природни ресурси“, „Околна среда“, „Национална идентичност“ и „Културно-историческо наследство“.

Стратегическите и оперативни цели на ИЕМПАМ са в съответствие с утвърдената от ОС на БАН през 2010 г. мисия. **Приоритетите** са обединени в 2 тематични направления:

Направление 1: „Разработване на диагностични методи и тестване на иновативни подходи за лечение на социално-значими заболявания. Установяване въздействието на антропогенни фактори на околната среда върху здравето на човека“.

Направление 2: „Антропологична характеристика на населението на Република България от древността до наши дни“.

Чрез нивото на научната си продукция през 2022 г. ИЕМПАМ се доказва като водещ институт в областта на морфологията, патологията, антропологията и музейната дейност с определено място в националното и международното научно пространство.

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 (<https://www.mon.bg/bg/143> - извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.

Визията и приоритетите за развитие на ИЕМПАМ през 2022 г. са съобразени с насоките и принципите, очертани в Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 г., „Стратегия за развитие на Българска академия на науките 2018-2030“ и приоритетите на новата Рамкова програма на ЕС за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа“ (2021-2027).

Направление 1 съответства на обществен приоритет **(3):** *„Подобряване на качеството на живот – храни, здраве, биоразнообразие, опазване на околната среда, градска среда и транспорт и др.“.*

В изпълнение на конкретните задачи по това направление, през 2022 г. ИЕМПАМ развива дейности в посока повишаване на научния потенциал и квалификацията на кадрите и подобряване на инфраструктурата на института. Преведени са редица изследвания с оригинален и потвърдителен характер при проучването на патологичните и клинични аспекти на актуални и социално-значими заболявания с демографско и стопанско значение. Разработени са диагностични методи и са идентифицирани биомаркери за дегенеративни, онкологични, ендокринни, автоимунни заболявания, инфекции и инфертилитет от полза за хуманната и ветеринарната медицина.

Направление 2 съответства на обществени приоритети (3) „Подобряване на качеството на живот – храни, здраве, биоразнообразие, опазване на околната среда, градска среда и транспорт и др.“ и (5) „Социално развитие, културно-историческо наследство, национална идентичност и развитие на културата на обществото“.

Дейността по това направление обхваща широк диапазон проучвания върху здравния статус и влиянието на социалните, икономическите и екологичните фактори върху физическото развитие и физическата дееспособност на съвременното българско население, както и провеждане на изследвания на населението на Балканския полуостров в древността. Провеждат се антропометрични изследвания и проучване на процесите на акцелерация и децелерация, и се разработват антропометрични маркери за диагностика на различни социално-значими заболявания. Провеждат се палеоантропологични, теренни и лабораторни антропологични изследвания, в това число дигитализиране на човешки костни останки, чрез лазерно сканиране и компютърна томография за получаване на нови данни за историята и културата, условията на живот през различните епохи и социалната стратификация на обществото. Националният антропологичен музей (НАМ) към ИЕМПАМ представя оригинални антропологични експонати, нови изложби на актуални тематика и научнопопулярни лекции с цел популяризиране на науката Антропология и съхраняване на националната памет и идентичност.

1.3. Полза / ефект за обществото от извършваните дейности.

Получените резултати при реализиране на дейностите по двете тематични направления на ИЕМПАМ са с потенциал за приложение и от полза в следните обществени приоритетни сфери:

- По приоритет „Здраве“: Провеждат се морфологични, биохимични и молекулярно-биологични изследвания за изясняване патогенезата на социално-значими заболявания – дегенеративни (невродегенеративни, мускулна дистрофия), ракови, заболявания на обмяната - диабет, метаболитен синдром, автоимунни заболявания, инфертилитет и др. Разработват се иновативни подходи и се идентифицират нови биомаркери, приложими в диагностиката, прогнозата и лечението. Изпитва се биологичното действие на новосинтезирани ефективни и безвредни противотуморни и противовирусни препарати и на потенциални терапевтици с природен произход. Работи се по съвременно интердисциплинарно научно направление: виртуална антропология. Този иновативен подход за изследвания в областта на биомедицината комбинира знания от разнообразни научни области като антропология, медицина, статистика, информационни и комуникационни технологии, визуализация и индустриален дизайн. Провеждат се комплексни изследвания върху етиологията, епидемиологията, клиничните прояви и диагностиката на паразитози при животните и човека. Разработват се и се изпитват нови методи и средства за профилактика, терапия и контрол на паразитози. Предоставя се биологична оценка на новосинтезирани материали и продукти на 3D принтинг от полза за създаването на нови медицински изделия в областта на регенеративната медицина, хирургията, офталмологията, стоматологията и др. Провеждат се антропологични изследвания на деца и подрастващи от полза при изработването на актуални критерии за физическо развитие. Чрез биоимпедансен анализ се оценява морфологичното и физиологичното състояние на съвременното население на Република България. Предоставят се антропометрични данни за ортопедията и травматологията. Учени от института са осъществили повече от 220 медийни изяви по национални медии, излъчвани и в чужбина, във връзка с теми от здравеопазването.

- *По приоритети: „Храни, биоикономика и природни ресурси“ и „Околна среда“:* Извършва се комплексен подход за оценка безвредността на лекарствени средства, храни, биологично активни вещества от естествен или синтетичен произход с перспективи за приложение в биотехнологичната и фармацевтичната промишленост. В експериментални моделни системи се отчита ефектът от замърсяването на околната среда с ендокринни дизруптори (в пестициди, козметични средства, детергенти и др.), тежки метали и солите им, както и на метални йони, прилагани в клиниката или като хранителни добавки и консерванти. Изследва се системата паразит-гостоприемник като компонент на биомониторинга за замърсяване на околната среда.
- *По приоритети „Национална идентичност“ и „Културно-историческо наследство“:* Учени от ИЕМПАМ участват в спасителни археологически разкопки на инфраструктурни обекти от европейско, национално и регионално значение. Осъществяват се антропологични изследвания на подвижни културни ценности (човешки костни останки), разкрити при археологически проучвания на различни обекти в страната. Резултатите от изследванията обогатяват представата за палеодемографското развитие на населението по нашите земи. Разработват се модели на екологична и социална адаптация на различните човешки групи от миналото, които позволяват комплексното изучаване на човека с постоянното взаимодействие на природната и културната му същност. НАМ е единствената в страната музейна институция за антропологични изследвания на живялото в миналото и на съвременното население на Република България. Музеят представя костни експонати от археологически разкопки, оригинални пластични реконструкции на главата по черепа на бележити българи и тематични изложби в сътрудничество с редица РИМ в страната. НАМ предоставя експонати на НИМ и регионалните музеи, което допринася за съхраняване и популяризиране на националното историческо наследство и утвърждаване на музейното дело.

1.4. Взаимоотношения с други институции.

На национално ниво:

В рамките на Академията: И-т по невробиология, И-т по микробиология, И-т по органична химия с център по фитохимия, И-т по молекулярна биология, И-т по електроника, И-т по обща и неорганична химия, И-т по биофизика и биомедицинско инженерство, И-т по информационни и комуникационни технологии, Национален археологически институт с музей, И-т по биология и имунология на размножаването, Национален институт по геофизика, геодезия и география, И-т за етнология и фолклористика с Етнографски музей, Национален природонаучен музей.

Висши училища: Медицинските университети в София, Пловдив, Варна и Плевен, СУ „Св. Климент Охридски“, Лесотехнически университет - София, Химико-технологичен и металургичен университет - София, Тракийски университет - Стара Загора, Национална спортна академия „Васил Левски“, Селскостопанска академия.

Сфера на здравеопазване: УСБАЛ по онкология, МБАЛНП „Св. Наум“, 25 ДКЦ, Университетска болница Лозенец, Първа МБАЛ – София, УМБАЛСМ „Пирогов“, МБАЛ „Надежда“, СБАЛ „Полимед“ ООД, Здравен център „Горна Малина“, Медикодентален център „Кристал“ – София, Национален център по заразни и паразитни болести, Българската агенция по безопасност на храните, „Биовет“ АД, Калистратов груп АД, „Ресбиомед Технолоджис“ ООД и свързани фирми.

Други институции: Национален исторически музей и регионалните музеи в различни градове; Зоологическа градина – София и др.

На международно ниво:

1/. Център по репродуктивно здраве, Единбург, Великобритания; 2/. „Макс-Планк“ Институт за еволюционна антропология, Германия; 3/. Институт за изследване на мозъка „Паул Флексиг“, Университет Лайпциг, Германия; 4/. Държавен университет „П. Г. Демидов“, гр. Ярославъл, Русия; 5/. Женевски университет, Швейцария; 6/. Словашка академия на науките, Словакия; 7/. Университет в Рейкявик, Исландия; 8/. Университет в Копенхаген, Дания; 9/. Научно-технически център „Медас“; Москва, Русия; 10/. Румънска академия на науките, И-т по физикохимия, Букурещ, Румъния; 11/. И-т по химия, Тимишоара, Румъния; 12/. Институт по физиология, Минск, Беларус; 13/. Технологичен университет в гр. Каунас, Литва; 14/. Страдински Университет, Рига, Латвия; 15/. Национален изследователски център, Гиза, Египет; 16/. Международен университет в гр. Злин, Чехия; 17/. Индийски институт по биологични науки и биоинженерство, Гувахати, Индия; 18/. Институт по предисторическа и протоисторическа археология към Хайделбергския университет, Германия; 19/. „Макс-Планк“ Институт за изучаване на човешката история, Германия; 20/. Университет „Саймън Фрейзър“, Ванкувър, Канада; 21/. Институт по силикатна химия, Санкт Петербург, Русия; 22/. Фармацевтичен факултет, Университет „Еге“ в Измир, Турция; 23/. Университет в Любляна, Словения; 24/. Институт за биологични изследвания, Белград, Сърбия; 25/. Скопски университет „Св. Кирил и Методий“, Македония; 26/. Каролинска университет, Стокхолм, Швеция; 27/. Медицински институт в Щип, Македония.

По съвместен проект от общоакадемична спогодба (ЕБР) с Естония в И-та са гостували двама учени - Margret Jürison и Sigmar Naudi.

През 2022 г. функционират **5 международни мрежи**: 1/. Търсене на нови терапевтични стратегии/агенти с обещаваща антитуморна активност; 2/. Костно тъканно моделиране; 3/. Автофагия; 4/. 3D клетъчни култури – оптимални моделни системи за проучвания в областта на експерименталната онкология и онкофармакология; 5/. Мултидисциплинарно проучване на инфекциозни болести и автоимунитет.

През 2022 г. продължава дейността по 8 национални научни сътрудничества.

1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата.

1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални и културни институции.

ИЕМПАМ участва с висококвалифицирани специалисти като експерти към следните министерства и ведомства:

Министерство на образованието и науката – участие с експерти - председател на Постоянната и Временната научно-експертна комисия по Биологически науки към Фонд „Научни изследвания“, оценители към ФНИ и Национална научна програма „Млади учени и постдокторанти-2“, научни ръководители и оценители на проекти по програмата „Училище в БАН“.

Министерство на здравеопазването – участие с експерти в профилактиката и борбата с COVID-19 и зооантропонози. Предоставят се антропометрични данни от значение за медицинската практика, училищното здравеопазване, антропологичната стандартизация и др.

Министерство на земеделието - Българска Агенция по безопасност на храните, относно контрола на инфекциите, причинени от *Echinococcus species* в България.

Министерство на културата – НАМ към ИЕМПАМ е регистриран от Министерството

на културата и е един от обектите на Национално движение „100 Национални туристически обекта“ на Български туристически съюз.

НАМ при ИЕМПАМ взе участие в организираната към Френския институт в България, в партньорство с Министерство на културата и Столична община „Европейска нощ на музеите – София 2022“.

Национален съвет по цени и реимбурсиране на лекарствените продукти – изготвяне на медицинско становище за приложение на Secukinumab при лечение на умерено до тежко протичащ *psoriasis vulgaris*; медицинско становище за лечение на тежък инвалидизиращ псориазис.

Консултации и становища към Български червен кръст и Фондация „Астра Форум“, БЛС, представителства в България на СЗО и УНИЦЕФ, с подкрепата на Фондация „Америка за България“.

Министерство на регионалното развитие и благоустройството и Министерство на икономиката – осъществява се антропологична оценка на движими културни ценности, открити при работата по инфраструктурни обекти.

Участие в Експертна група към НАОА за осъществяване на програмна акредитация на докторски програми в Биологически факултет на Софийския университет.

Участие в Научния съвет на Университетска специализирана болница за активно лечение по онкология.

Софийска зоологическа градина – осъществява се мониторинг на паразитози сред животните в зоопарка.

По проект с ФНИ учени от ИЕМПАМ продължават изграждането на „*Виртуална анатомична колекция*“, която включва тримерни изображения, генерирани чрез компютърна томография и лазерно сканиране. Колекцията се използва за изследване на анатомични вариации, както и за оценка на половия диморфизъм на черепа.

През 2022 г. учени от ИЕМПАМ са участвали в археологически проучвания от национално значение и разкопки на обекти, свързани с изграждането на инфраструктурни проекти:

Обекти №6 и 4 в землището на гр. Чирпан от проект „Рехабилитация на железопътната линия Пловдив – Бургас, Фаза 2“; Проучване на халколитен некропол Варна 1; Трасе на АМ Хемус, с. Чавдарци; АМ Хемус, ЛОТ 10, обл. Шумен; участъци от жп линията Пловдив – Бургас; Надгробна могила в м. Клена, гр. Лясковец; трасето на път I-1 (E-79) „Видин-Ружинци-Монтана“, участъци „Видин-Димово“, „Димово-Бела-Ружинци“, „Ружинци-Монтана“; обект 06-Сливница 2; железопътната линия Пловдив-Бургас, Фаза 2; надгробна могила 391/1 до гр. Добрич; трасето на АМ Хемус, област Ловеч; Обект 1, землище на с. Бохот, общ. Плевен, АМ Хемус; проучвания при реконструкция на водопроводна и канализационна мрежа на гр. Стара Загора; проучвания в поземлен имот с идентификатор 57491.508.53 в гр. Поморие.

1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции, програми, националната индустрия и др.

- ИЕМПАМ участва в екипа на Българска академия на науките в Консорциума за изпълнение на Националната научна програма „Иновативни нискотоксични биологично активни средства за прецизна медицина“. Проектът е финансиран от Министерство на образованието и науката. Биомедицинската оценка от *in vitro* и *in vivo* проучванията показват, че тестваните хемоцианини предизвикват значителен антипролиферативен, проапоптоичен и антитуморен ефект, изразяващи се в намалена

трансплантируемост, потискане на туморния растеж и метастазиране, и понижена смъртност. Проведените цитологични, биологични, хистологични, хематологични и серологични изследвания показват, че антитуморната активност на изследваните хемоцианини се дължи както на имуносимулация, така и на директни ефекти върху туморните клетки. Тези констатации полагат основата за по-нататъшни обширни проучвания върху хемоцианините на мекотелите като потенциални терапевтични средства срещу хематологични злокачествени заболявания. Координатор от ИЕМПАМ: проф. д-р С. Петкова.

- НАМ при ИЕМПАМ участва в Национална програма „Образование с наука 3“, финансирана от Министерство на образованието и науката. Обучителните модули са четири и са подготвени и разработени от нашите специалисти в съответствие с училищните програми. Те дават възможност на учениците практически да приложат наученото в училище, да надградят знанията и да придобият нови умения. Интересът на училищата към музейните уроци може да се определи като нарастващ и траен, което е отразено в посещенията не само на възпитаници на училища, участвали в предишни етапи на програмата, но и във включването на нови. Ръководител: проф. д-р С. Петкова.
- НАМ при ИЕМПАМ представи временната изложба „Между двата свята“ с автор д-р Росен Гацин. Изложбата е посветена на човека и неговото възприятие за смъртта, отразено в традиционната обредност. Експонатите, сред които възстановка на гроб от гробището на с. Кремиковче, Софийско, икона „Успение Богородично“ и повече от 10 авторски пана, представят народни вярвания и обичаи, свързани с погребалните практики и митологични образи. Координатори: проф. д-р С. Петкова и д-р Р. Гацин.



Експонати от изложбата „Между двата свята“: икона „Успение Богородично“ от XIX век и пано с изображения от традиционната обредност. Източник на снимките: д-р Росен Гацин.

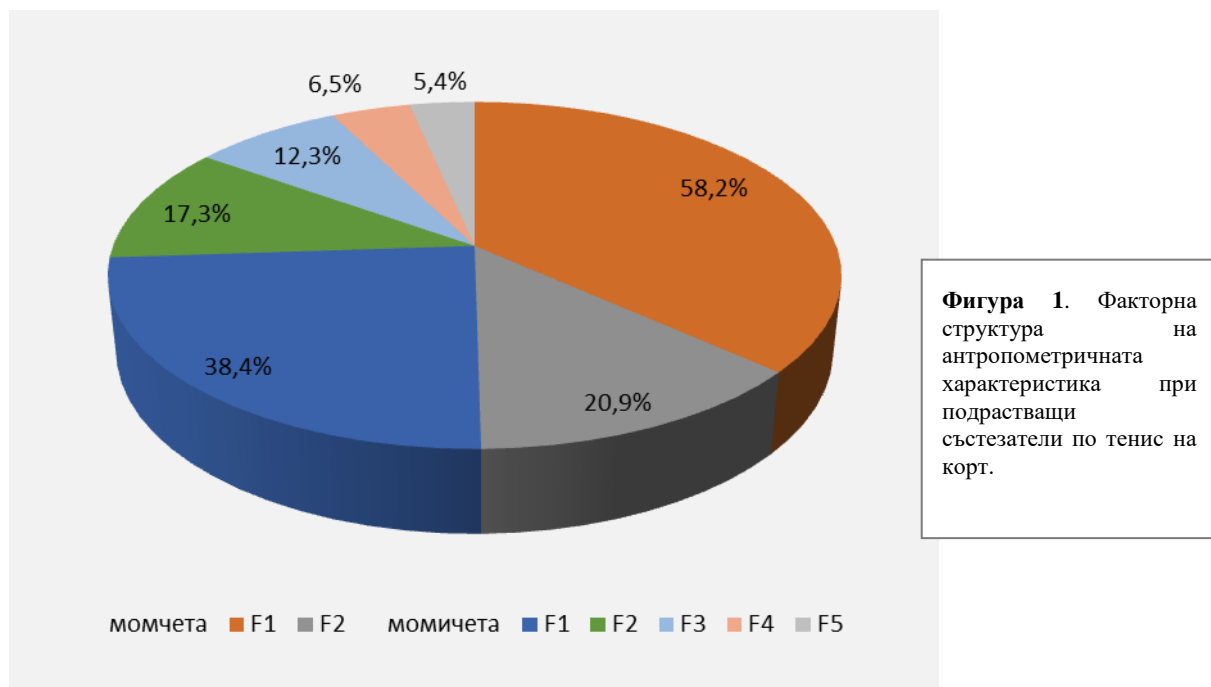
2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2022 г.

2.1. Научно постижение

Антропометричният профил на всеки спортист дава информация както за неговото общо физическо развитие, така и за специфичното влияние на активната спортната дейност върху адаптационните и морфофункционалните му характеристики. Чрез

факторен анализ данните от дескриптивната статистика за 8-17 годишни тенисисти са преобразувани на по-високо организирано ниво. Антропометричните признаци със силна корелационна връзка са разпределени в групи със значителна еднородност, т. нар. фактори. При тенисистите са разграничени 2 фактора: F1 - дължинно-широчинен фактор и F2 - фактор на подкожната мастна тъкан (ПМТ), които обясняват 79.1% от общата дисперсия на признаците. При тенисистките са разграничени 5 фактора: F1 - дължинно-широчинен фактор, F2 - фактор на ПМТ на торса, F3 - фактор на ПМТ на крайниците, F4 - фактор на мускулно-мастните отношения и F5 - фактор на масивността на костната структура, обясняващи 79.9% от общата дисперсия на признаците.

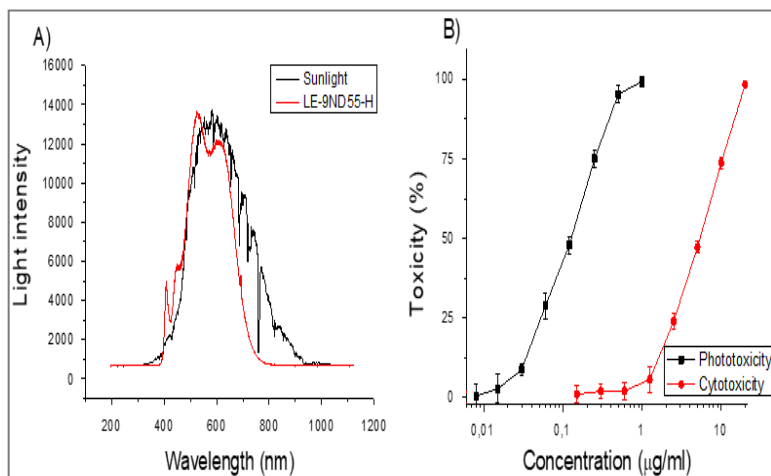
Като най-значими антропометрични показатели в тениса се отдиференцират линейните соматични размери, масивността на костната структура, подкожната мастна тъкан и мускулно-мастните отношения. Получените резултати са принос за оптимизиране на методиката за морфологичен подбор и спортна подготовка при тенисисти до 18 годишна възраст и за здравен контрол (автори на разработката: докторант А. Димитрова и с научен консултант доц. И. Иванова-Пандурска).



2.2. Научно-приложно постижение

Фотоактивните вещества променят химичната си структура под действие на слънчевата светлина и придобиват токсични свойства, водещи до развитие на различни заболявания, включително туморни. Това налага всички нови продукти с природен или синтетичен произход и потенциално приложение във фармацията, медицината и козметиката да се тестват за фототоксичност. В ИЕМПАМ е разработена *in vitro* методика за изследване за фототоксичност на нови продукти с различен произход с помощта на LED-слънчев симулатор Helios-iO, модел LE-9ND55-H - 5500K. Определени са физическите характеристики на симулатора (като светлинен спектър, мощност и хомогенност на излъчената светлина) и са намерени оптималните условия за облъчване на клетки *in vitro*. С прилагане на два теста - за фототоксичност и за цитотоксичност, е определен т. нар. PIF-фактор (Photo-irritancy factor), като веществата с PIF < 2 се считат за нефототоксични, тези с PIF > 2 и < 5 имат потенциална

фототоксичност, а с $PIF > 5$ се приемат за фототоксични. Новият метод е използван за определяне на фототоксичността на 4 екстракта от растителен произход и 14 новосинтезирани вещества с потенциално приложение като антитуморни препарати. Разработеният метод е с широко приложение за определяне безопасността на нови вещества преди употребата им в козметични и фармацевтични продукти, като хранителни добавки и др. (докторант И. Суликовска с научен консултант доц. И. Илиев, ръководител на проект: проф. М. Димитрова).



Фигура 2. А) Спектър на слънчев симулатор LE-9ND55-H, сравнен със спектъра на естествената слънчева светлина. Вижда се отлично съвпадение в областта на високочестотните лъчения, които могат да предизвикат химични изменения. В) Фото- и цитотоксичност, определени при клетъчната линия BALB/3T3 клон А31, третирана с акридин оранж ($PIF > 5$, т.е. токсичността нараства след облъчване – веществото е фототоксично).

Организиран от ИЕМПАМ научни форуми

През 2022 г. Институтът организира три научни форума, в които са взели участие повече от 200 студенти, докторанти, млади учени и изявени изследователи от страната и чужбина.

В периода 10.06.-12.06.2022 г. ИЕМПАМ по традиция организира и проведе *VIII Национална конференция с международно участие „Морфологични дни“* с повече от 150 участника от 12 страни (САЩ, Швейцария, Нидерландия, Германия, Латвия, Естония, Румъния, Словения, Северна Македония, Турция, Египет и България). В национален аспект на форума се представиха учени и преподаватели от биомедицинските институти на БАН, СУ „Климент Охридски“, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, Югозападен университет „Неофит Рилски“ гр. Благоевград, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ гр. Бургас, Медицинските университети в гр. София, гр. Пловдив, гр. Варна и гр. Плевен, Тракийски университет гр. Стара Загора, Лесотехнически университет – Факултет по ветеринарна медицина гр. София, както и клинични специалисти от университетски болници. В рамките на 14 научни сесии бяха представени 17 пленарни лекции, 34 доклада и 82 постера. Бяха присъдени награди на Българското анатомично дружество за най-добри доклади и постерни презентации. Конференцията се реализира с финансовата подкрепа на Фонд „Научни изследвания“ – проект КПО6-МНФ/22. Спонсори на мероприятияето бяха Българското анатомично дружество, ФОТ ООД, Савимед ЕООД и Микрооптика ООД.

Два от форумите се провеждат ежегодно от ИЕМПАМ:

XIII Workshop with international participation „*Experimental Models and Methods in Biomedical Research*“, 13.07.2022-15.07.2022, национален с международно участие;

XVII Workshop with international participation „*Biological activity of Metals, Synthetic*

Compounds and Natural Products“, 07.12.2022-09.12.2022, национален с международно участие.

Научни проекти

През 2022 г. учените от ИЕМПАМ провеждат научноизследователска работа по общо **22** проекта, в **15** от които Институтът е водеща организация, в **7** е съизпълнител. Тези проекти са финансирани от: ННП „Иновативни нискотоксични биологично активни средства за прецизна медицина“ (БиоАктивМед) – 1, НП „Млади учени и постдокторанти-2“ – 3, ФНИ към МОН – 8 научноизследователски и 1 по конкурс „Българска научна периодика“, програма COST на ЕС – 3, международни фирми – 1, български фирми – 1, МОН по НП „Образование с наука“ - 2, Министерство на културата – 1, Двустранно сътрудничество на БАН – 2. Научна дейност е проведена и по текущи споразумения за съвместна научноизследователска работа с национални и чуждестранни научни центрове и е сключен нов договор за научно сътрудничество със Зоологическата градина в гр. София.

Публикационна дейност

Резултатите от научноизследователската дейност на ИЕМПАМ през 2022 г. са публикувани в **68** публикации. От тях **49** са включени в издания, индексирани в Web of Science, Scopus и ERIH+, като **19** попадат в категория **Q1** (3 са в журнал, оглавяващ ранглистата – 2-ро място за 2021 г.), **2** в **Q2**, **10** в **Q3** (една от тях *ahead of print*) и **6** в **Q4**, **12** в издания без JCR или SJR, индексирани в WoS или Scopus, а **19** статии са публикувани в международни или национални издания. Качеството на научните публикации се доказва от тяхната цитируемост. През 2022 г. са забелязани **695** цитата в утвърдени международни и национални научни списания, български и чуждестранни дисертационни трудове, от тях **557** в Web of Science или Scopus.

Списанията, в които са отпечатани публикациите на учени от ИЕМПАМ, са престижни и утвърдени в световната, европейската и нашата научна литература. Това са изданията: Applied Organometallic Chemistry, International Journal of Molecular Sciences, Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger, Annals of parasitology, Series on Biomechanics, Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, Veterinary Sciences, International Journal of Historical Archaeology, Biology, International Journal of Legal Medicine, Archives of Toxicology, Protein & Peptide Letters, Plant Science Today, Polymers, Macromolecular Bioscience, Science, Biointerface Research in Applied Chemistry, Molecules, Folia Medica, Journal of Chemical Technology and Metallurgy, Acta Veterinaria-Beograd, Int. J. BIOautomation, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, South African Journal of Botany, ACS Omega, Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences и др.

Участие в научни форуми

Учени от ИЕМПАМ са взели участие в **43** научни форума – **26** международни и **17** национални, включително национални с международно участие. Представили са общо 43 доклади и постери на международните форуми и 67 доклади и постери на националните форуми.

Работа на Научния съвет на ИЕМПАМ

През 2022 г. НС на ИЕМПАМ е провел **17** заседания, от които 4 присъствени, 2 в хибридна форма и 11 дистанционни в електронна среда. На тях са приети: Отчетът за научноизследователската работа на ИЕМПАМ за 2021 г.; бюджетът на Института за 2022 г.; утвърден е съставът на ръководния екип на Директора на ИЕМПАМ - БАН; Атестационната карта на ИЕМПАМ - БАН (2019-2021) и доклада за атестация на

служителите; разпределението на Компонент 2 от Бюджетната субсидия за 2022 г.; размера на допълнителните възнаграждения за научни степени; „План за равенство между половете“ в ИЕМПАМ; разпределението на средствата, получени от ИЕМПАМ, за Първи етап на НП „Стимулиране на публикационната дейност в авторитетни международни списания и отворения достъп до научна информация“; разширяването на редколегията на списание „Acta Morphologica et Anthropologica“ и научния отчет по Договор КП-06-НП 3/3 от 15.11.2021 г. към комисията по Научна периодика на ФНИ-МОН; отчетите по текущите проекти по двустранните спогодби на БАН за научно сътрудничество и са одобрени нови проектни предложения с Румънската, Естонската и Словашката академии на науките; комисията за подбор на кандидати от ИЕМПАМ-БАН за участие в Национална програма „Млади учени и постдокторанти - 2“, финансирана от МОН; класирането на кандидатите за участие в НП „Млади учени и постдокторанти - 2“; индивидуалните планове на новозачислените докторанти; отчетите на докторантите за 2022 г. Обявени са **2 конкурса** за академична длъжност „Доцент“ по специалност „Антропология“, за нуждите на секция „Антропология и анатомия“ при ИЕМПАМ - БАН. Обявени са **3 конкурса** за заемане на академичната длъжност „Главен асистент“: **2** по научна специалност „Антропология“, за нуждите на секция „Антропология и анатомия“ и за нуждите на Национален антропологичен музей към ИЕМПАМ - БАН, и **1** по научна специалност „Биохимия“, за нуждите на секция „Патология“ при ИЕМПАМ - БАН. Обявен е **1 конкурс** за заемане на академичната длъжност „Асистент“ за нуждите на секция „Експериментална паразитология“. Избран е съставът на **8** научни журита – **3** за защиты на дисертации за придобиване на ОНС „доктор“, **3** за избор на доцент и **2** за избор на главен асистент. Избрани са: **2** доценти по специалности „Патология на животните“ и „Антропология“ и **2** главни асистенти по специалности „Морфология“ и „Антропология“. Обсъдени са предложения за докторантури – държавна поръчка за редовния прием за учебната 2022-2023 г. Отчислени с право на защита са 4 докторанти, 2 от които успешно защитават през 2022 г. С една година е удължен срокът за обучение на 1 редовен докторант. Избрано е Ръководство на новия Научен съвет на ИЕМПАМ - БАН. Приети са материалите за кн. 29(1-2) и 29(3-4) на списание „Acta Morphologica et Anthropologica“.

Научен колегиум на Института

През изминалата година редовно е функционирал Научният колегиум на Института. Разгледани са проектите на дисертационен труд за ОНС „доктор“ на **4** докторанти (2 на самостоятелна подготовка, 1 редовен и 1 задочен), представени с цел отчисляване с право на защита. През отчетния период са защитени успешно дисертационните трудове на двамата докторанти на самостоятелна подготовка. Проведена е апробация на дисертационния труд на 1 редовен докторант. В края на годината **1** проектодисертация представи работата по индивидуалния план на редовен докторант, с цел удължаване срока на докторантурата му.

Експертна дейност

През 2022 г. учени от ИЕМПАМ са представили общо **171** писмени становища и рецензии.

От тях 27 публични: рецензии по конкурс за избор на професор – 3, становища по конкурс за избор на професор – 3, рецензия по конкурс за избор на доцент – 2, становища по конкурс за избор на доцент – 11, рецензии на дисертации за ОНС „доктор“ – 4, становища по дисертации за ОНС „доктор“ – 3, рецензия на магистърска теза - 1.

От тях 153 рецензии на статии и проекти: рецензии на проекти – 56, рецензии на

публикации – 97.

9 учени от ИЕМПАМ са участвали в Научни журита за провеждане на конкурси в ИЕМПАМ и институции в страната за: главен асистент, доцент или професор; за присъждане на ОНС „доктор“ и в изпитна комисия за защита на дипломна работа за придобиване на ОКС „Магистър“.

Популяризаторска дейност на Националния антропологичен музей към ИЕМПАМ-БАН

За поредна година Националният антропологичен музей се включи в инициативата „Европейска нощ на музеите“, която се състоя на 14 май. Като едно от основните събития в музейния календар и тази година Националният антропологичен музей се представи с богата програма: балети „Синтез“ и „Енигма“ с худ. ръководител Катя Ангелова, вокално изпълнение на Виолина Доцева. С тематични лекции взеха участие учените от ИЕМПАМ – БАН проф. Р. Александрова и доц. В. Кольовска и Тодор Балев от УчиБАН. Традиционни измервания и определяне на антропологична характеристика проведе доц. Р. Стоев, а д-р С. Фурсова, докторант в ИЕМПАМ – БАН, обърна внимание на най-малките, изследвайки ги за плоскостъпие. В рамките на събитието музеят беше посетен от над 800 души.

В началото на 2022 г. Националният антропологичен музей представи временната изложба „Лечебницата в Античността и Средновековието“, която бе организирана в партньорство с Музея за история на медицината към Медицински университет - Пловдив и Исторически музей - Свищов. Координатори от страна на ИЕМПАМ са проф. д-р Светлозара Петкова и гл. ас. Мария Христова-Пенкова. Акцентът бе поставен върху зараждането, развитието, структурирането и финансирането на болницата като здравна институция и образователен център, и постиженията на болничното лечение. Изложбата „Лечебницата в Античността и Средновековието“ се реализира с финансовата подкрепа на Министерство на културата на РБългария и е посветена на 15-годишнината от откриването на Националния антропологичен музей при ИЕМПАМ-БАН. На 9 ноември 2022 г. НАМ представи изложбата пред врачанската общественост, гостувайки на Регионален исторически музей гр. Враца.

През 2022 г. екипът на НАМ със съдействието на учени от секция „Антропология и анатомия“ подготви и представи нова временна изложба – „Между двата свята“, с автор д-р Росен Гацин. Изложбата е посветена на нова тематика – човекът и неговото възприятие за смъртта, отразено в народните вярвания и обичаи. Състои се от 13 пана с изображения и описателен текст. По-голямата част от фотографиите са дело на автора. Представена е икона „Успение Богородично“ от XIX век, която е предоставена от РИМ-Враца. Изложбата включва и възстановка на гроб от гробището на с. Кремиковче, Софийско. Предполага се, че при това погребение са извършени рядко срещани ритуални практики. Откриването на изложбата бе обвързано с отбелязването на Деня на будителите. Експозицията може да бъде разгледана от посетители в периода 1 ноември 2022 г. - 30 май 2023 г. в залите на Националния антропологичен музей при ИЕМПАМ-БАН.

През отчетния период Националният антропологичен музей представи гостуващата си изложба „Големите епидемии в историята“ в три музея в страната – Регионален исторически музей гр. Варна, Исторически музей гр. Севлиево, Археологически музей „Проф. М. Домарадски“ гр. Септември. Тя премина при засилен интерес от страна на местните общности.

Временната изложба на НАМ „Погребални практики в нашите земи от Праисторията

до *Средновековието*“ продължи своето гостуване в Регионален исторически музей гр. Перник през цялата 2022 г.

През изминалата година дейността на НАМ при ИЕМПАМ-БАН е популяризирана широко чрез фейсбук страницата на музея и в публичното медийно пространство.

За отчетната 2022 година екипът на НАМ е реализирал 29 тематични беседи, като преобладаващите от тях са семейни. Изнесени са беседи на английски език пред деца от Полша, Испания, Португалия и Италия.

През 2022 постоянната експозиция на Националния антропологичен музей и временните му изложби на територията на музея са посетени от 2 334 души, в това число ученици, студенти и чужденци.

Награди на учени от ИЕМПАМ

Докторант Пламен Киров получава първо място за представяне на постер със заглавие „Comparative study of metal concentration determination in albumen of hen eggs originating from industrial poultry farms, backyard and free-range hens using ICP - OES technique“ на Международен семинар по Екология, 29 - 30 Септември, София.

Втора и трета награда е присъдена на ученици, ръководени от доц. Вера Кольовска, за разработка и презентиране на два проекта в Деветата сесия на Ученическия институт на БАН (УЧИ - БАН).

Elsevier Reviewer Recognition получава доц. Мариана Панайотова-Пенчева.

3. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНТО

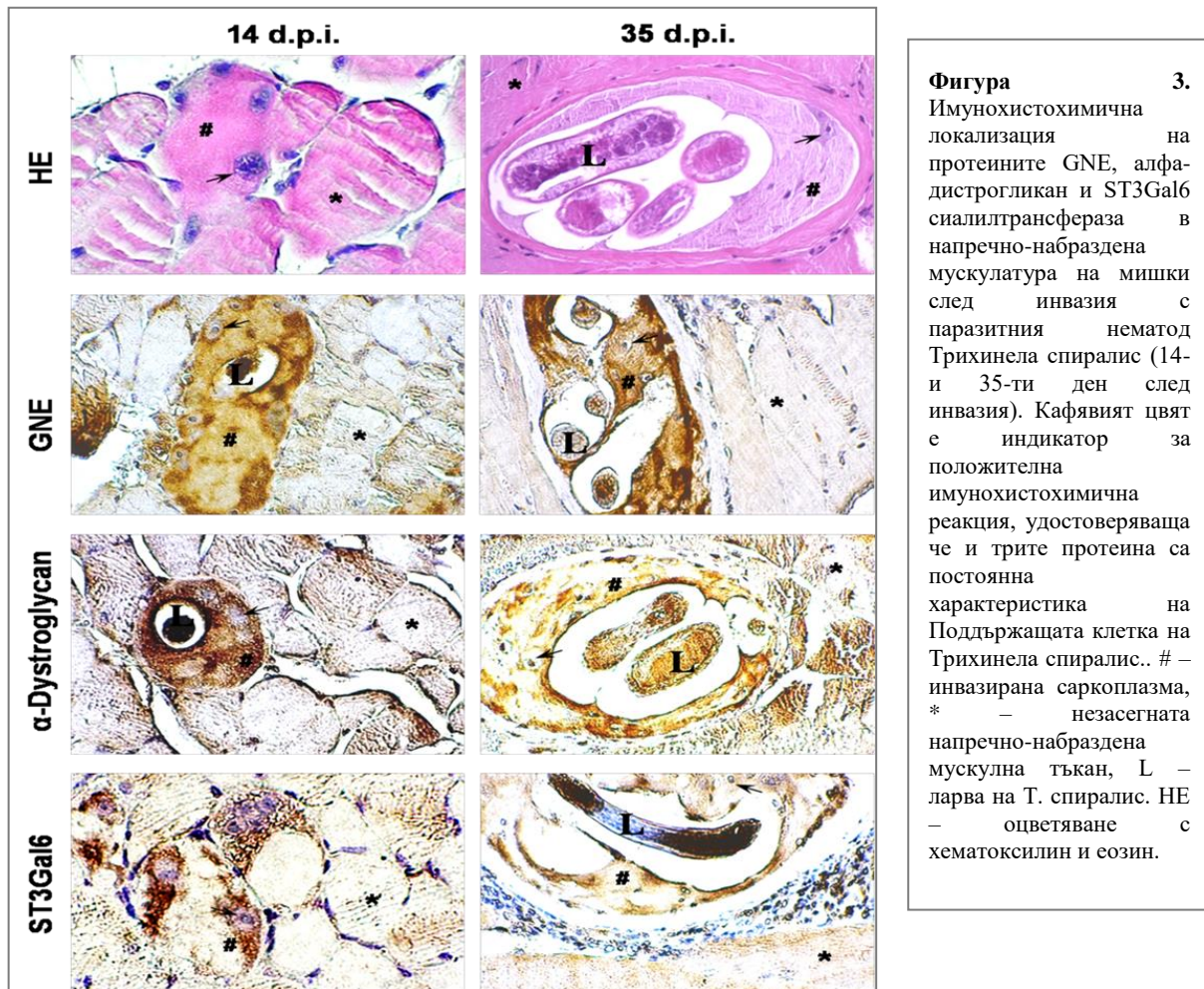
ИЕМПАМ осъществява международно сътрудничество с водещи университети и изследователски центрове във Великобритания, Германия, Дания, Исландия, Швеция, Швейцария, Италия, Испания, Израел, САЩ, Словакия, Словения, Русия, Беларус, Румъния, Латвия, Македония, Турция, Индия, Египет, Литва, Канада, Естония, Сърбия по актуални тематика в приоритни направления „Здраве“, „Околна среда“ и „Културно-историческо наследство“.

През годината ИЕМПАМ участва в 3 текущи дейности (COST Actions) по програмата за европейско сътрудничество в науката и технологиите (COST). Извършена е също научноизследователска работа по 2 проекта по Двустранно сътрудничество и по текущите споразумения за съвместна научноизследователска дейност с чуждестранни научноизследователски центрове.

Научно постижение от международно сътрудничество

Системата Трихинела спиралис – Поддържаща клетка е експериментален модел на мускулна патология, дългогодишно поддържан в ИЕМПАМ-БАН. При съвместни изследвания с колеги от Университета „Коменски“, Братислава, върху адаптивните промени в инвазираната мускулатура, е установена повишена локална вътреклетъчна биосинтеза на алфа-2,3-сиалилирани гликоконюгати с ключово значение за отличната интеграция на отделните мускулни клетки в обособени мускули. Тя е придружена от повишена регулация на гена Gne, кодиращ ензима УДФ-N-ацетилглюкозамин 2-епимераза/N-ацетилманозамин киназа, който е ключов инициатор на метаболитния път на сиаловата киселина. Поне част от повишеното сиалилиране в Поддържащата клетка е в резултат на увеличена протеинова и генна експресия на алфа-дистрогликан – единственият идентифициран до момента сиалилиран гликопротеин в протеома на напречно-набраздената мускулна тъкан, който е окомплектован с характерна

лактозаминова последователност (sialyl- α -2,3-Gal- β -1,4-GlcNAc- β -1,2-Man- α -1-O-Ser/Thr). Резултатите са в корелация с повишена регулация на гена, кодиращ ензима St3gal6 сиалилтрансфераза, който предпочетено катализира преноса на сиалова киселина върху лактозамин (Gal- β -1,4-GlcNAc) чрез алфа-2,3-връзка. Това дава основание St3gal6 сиалилтрансферазата да се счита като подходящ кандидат за сиалилирането на алфа-дистрогликана, което послужи като основа за нов проект по програмата за Двустранно сътрудничество между Българска академия на науките и Словацка академия на науките, стартиращ през 2023 година (ръководител на проект: гл. ас. Р. Милчева).



Фигура 3. Имунохистохимична локализация на протеините GNE, алфа-дистрогликан и ST3Gal6 сиалилтрансфераза в напречно-набраздена мускулатура на мишки след инвазия с паразитния нематод Трихинела спиралис (14- и 35-ти ден след инвазия). Кафявият цвят е индикатор за положителна имунохистохимична реакция, удостоверяваща че и трите протеина са постоянна характеристика на Поддържащата клетка на Трихинела спиралис.. # – инвазирана саркоплазма, * – незасегната напречно-набраздена мускулна тъкан, L – ларва на Т. спиралис. HE – оцветяване с хематоксилин и еозин.

4. УЧАСТИЕ НА ЗВЕНОТО В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

4.1. Образователна дейност: обучение и подготовка на ученици

Учебният музей „Моето тяло“ функционира в НАМ от пет години и позволява включването на музея в интерактивното обучение на ученици с цел надграждане на получените в училище знания. Учените антрополози провеждат занимания по проекти „Образование с наука 2“ и „Образование с наука 3“. В рамките на проект „Образование с наука 3“ са проведени образователни дейности по четири модула.

По първия модул „Човешкото тяло“ е разширена програмата с музейни уроци, целящи да запознаят учениците от различни възрастови групи с най-сложно функциониращия организъм – човешкото тяло. Закупени са необходимите консумативи за реализиране на

образователните уроци, насочени към учениците от 1 до 12 клас. Изнесени са уроци пред ученици от първи до десети клас от следните училища: НПМГ, 128 СУ „А. Айнщайн“, 72 ОУ „Христо Ботев“, 119 СУ „Акад. М. Арнаудов“, 138 СУ „Проф. В. Златарски“, ЧСУ „Веда“, ЧСУ „Орфей“, 33 ОУ „Санкт Петербург“, 53 ОУ „Н. Хрелков“, ЧХУ „Н. Райнов“, 164 ГПИЕ „М. де Сервантес“, Втора АЕГ, ПГАВТ „А. С. Попов“ в столицата и ОУ „Проф. М. Дринов“ гр. Панагюрище. Урокът „Човешкото тяло“ и музейната експозиция бяха представени и в онлайн среда пред ученици от училище „Българче“ в Неапол, Италия.

Във втория модул – Лаборатория „Млад изследовател“, учениците от софийските училища влизат в ролята на „изследователи“ – снемат собствените си отпечатъци, изследват ги и ги сравняват, участват в различни експертизи и сами стигат до отговорите на поставени задачи като: да определят ръста на средновековния българин чрез измерване на дълги кости, да изследват плътността на костта под микроскоп и др. В рамките на модула са закупени тонер касети и външна памет за съхраняване на информацията, необходими за подготовката на работните листи за конкретните задачи и тяхното обновяване с нова и занимателна фактология.

В рамките на третия модул „Лице от миналото“ ученици от четвърти клас от 119 СУ бяха запознати с основни похвати в оформянето на човешката глава, като се следва контура на черепа. Макар и на базисно ниво, пред тях беше представена основната информация за реконструкцията на главата по черепа и нейните приложения в областта на историята, археологията, антропологията и криминалистиката.

За втори път на територията на Националния антропологичен музей е проведена лятна антропологична школа „Човекът и неговото здраве“. Тя включва лекционен курс и практически занимания по конкретна тематика – физическото развитие на човека и условията, които влияят върху него, лабораторен анализ на храната, практически занимания по антропометрия и антропоскопия, анализ на телесния състав чрез биоимпедансен метод и др. За участниците в лятната школа са осигурени храна, плодове и вода. Продължителността на заниманията е 8 часа на ден. В лятната школа се включиха 30 ученика от гимназиален етап от различни столични училища с интерес към биологията. Успешното завършване на лятната школа е удостоверено с връчване на сертификат.

Националният антропологичен музей при ИЕМПАМ е партньор и базова организация на Педагогическия факултет към СУ „Св. Климент Охридски“ и Факултета за приложни изкуства на Националната художествена академия.

Доц. Вера Кольовска е ръководител на две малки учебно-изследователски общности (МУИО) по „Биомедицина“. Участвала е в подготовката на учениците за разработване и представяне на два проекта с четирима участника в Деветата сесия на Ученическият институт на БАН (УЧИ - БАН), реализирана с подкрепата на програма „Образование с наука 3“ (36 часа упражнения).

4.2. Образователна дейност: обучение на студенти от висши училища

147 ч. лекции в 4 ВУ са проведени от следните учени от ИЕМПАМ:

Проф. Радостина Александрова е водила лекции на студенти-магистри в Биологическия факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ по „Туморна имунология“ – **18 ч.**

Проф. Машенка Димитрова е водила лекции на студенти-бакалаври в Медицински университет - София по „Медицинска химия“ – **54 ч.**

Доц. Виктория Русева е водила лекции на студенти-бакалаври във ВТУ „Св. Св. Кирил

и Методий“ по „Антропология за археолози“ – 30 ч.; на студенти-бакалаври в СУ „Св. Климент Охридски“ по „Палеоантропология“ – 45 ч.

325 ч. упражнения и семинари в 2 ВУ са проведени от следните учени:

Проф. Радостина Александрова е водила упражнения на студенти-магистри в Биологическия факултет СУ „Св. Кл. Охридски“ по „Туморна имунология“ – 5 ч.

Доц. Йорданка Глухчева е водила упражнения на студенти-бакалаври в Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ по „Цитология/Клетъчна биология“ – 120 ч. и по „Биохимия“ – 120 ч.; на студенти-бакалаври във Физически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ по „Цитология и обща хистология на човека“ – 80 ч.

Ръководство на дипломанти

Проф. Радостина Александрова е ръководител на дипломант Вероника Илиева Батаклиева, ОКС „Магистър“, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет. Дипломната работа на тема: „Цитотоксичен ефект на нови комплекси на метали (Ru, Zn, Cu, Co и Ni) с Шифови бази при трансформирани с вирус туморни клетки“ е успешно защитена през февруари 2022 г.

Проф. Радостина Александрова е ръководител на дипломант Томори Толуаше Израел, ОКС „Магистър“ по Биохимия, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически Факултет. Дипломната работа е на тема: „Цитотоксични ефекти на 1,8-нафталимидни производни и метални комплекси с шифови бази при човешки туморни клетки“ и е успешно защитена през юли 2022 г.

Проф. Радостина Александрова е ръководител на дипломант Моника Атанасова Димчева, ОКС „Магистър“ по Вирусология, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет. Дипломната работа е на тема „Цитотоксичен ефект на 1,8-нафталимидни производни в трансформирани с вирус човешки и животински туморни клетки“ и е успешно защитена през юли 2022 г. Научен консултант на дипломантката е гл. ас. Абдулкадир Абудаллах.

Доц. Иван Илиев е ръководител на дипломант Елена Иванова Иванова, ОКС „Магистър“, Химикотехнологичен и металургичен университет. Дипломната работа на тема: „Антимикробни пептиди - потенциални антитуморни агенти за лечение на рак на гърдата“ е успешно защитена през септември 2022 г.

Чл.-кор. проф. Нина Атанасова и доц. Екатерина Павлова са ръководители на дипломант Росен Любомиров Иванов, ОКС „Магистър“, Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, Биологически факултет. Дипломната работа е на тема „Изследване на сперматогенезата и оксидативния стрес в тестис на плъх в условия на експериментална хипергликемия“ и предстои да бъде защитена през 2023 г.

4.3. Образователна дейност и подготовка на специалисти: обучение на докторанти, чуждестранни специализанти и млади учени

Обучение на докторанти

ИЕМПАМ обучава докторанти по 8 специалности, за които е акредитиран: 6 специалности от професионално направление „Биологически науки“ (4.3) – „Морфология“ (01.06.26), „Антропология“ (01.06.01), „Паразитология и хелминтология“ (01.06.19), „Вирусология“ (01.06.13), „Имунология“ (01.06.23) и „Биохимия“ (01.06.10) и 2 специалности от професионално направление „Ветеринарна медицина“ (6.4) – „Патология на животните“ (04.03.06) и „Паразитология и инвазионни болести на животните и човека“ (04.03.07).

През 2022 г. са проведени срещи с експертните групи по процедури за програмна акредитация на 5 докторски програми от професионално направление „Биологически науки“ и са получени докладите им за извършената проверка.

През отчетната година в Института са се обучавали общо **9** докторанти – **5** редовни, от които **4** по специалност „Антропология“ и **1** по „Вирусология“, **2** задочни – по специалности „Морфология“ и „Вирусология“, и **2** докторанти на самостоятелна подготовка по специалност „Биохимия“. Защитени са **2** дисертационни труда за придобиване на ОНС „доктор“ по специалност „Биохимия“. В края на отчетната година е представена работата по дисертацията на един редовен докторант с цел удължаване срока на докторантурата. Успешно са отчислени двама докторанта с право на защита. Проведена е вътрешна защита на дисертационен труд на редовен докторант по научна специалност „Морфология“.

Институтът предлага и провежда **13** специализирани курса за докторанти към ЦО при БАН. През изминалата година в ИЕМПАМ са проведени специализирани курсове в рамките на общо **296** часа от **4** учени от звеното:

Чл.-кор. проф. Нина Атанасова: „*Теоретични и практически основи на класическите и съвременните хистологични методи*“ (**20** ч.).

Доц. Иван Илиев: „*Култивиране на животински клетки*“ (**6** ч.).

Доц. Катерина Димитрова и доц. Руси Русев: „*Съвременни електронномикроскопски техники при биомедицински изследвания*“ (**180** ч.).

Доц. Катерина Димитрова и доц. Руси Русев: „*Репликация, транскрипция, трансляция, клетъчно деление – морфологичен аспект*“ (**90** ч.).

Трима учени от ИЕМПАМ са участвали в комисия за провеждане на докторантски изпит по базов специализиран предмет „Биохимия“.

Ръководство на чуждестранни специализанти

През отчетната година проф. Радостина Александрова е ръководител на 6 чуждестранни студенти по медицина, провели специализация в ИЕМПАМ – БАН. В обучението на студентите активно участват гл. асистент Абдулкадир Абудаллах, специалист Лора Дякова и докторант Христо Христов. Студентите са работили по темата „Изпитване на антитуморна активност на метални комплекси“.

Специализация в ИЕМПАМ – БАН са провели следните чуждестранни студенти:

В периода 04.07.2022 – 31.07.2022 г.: Ines Ben Yahia (Инес Бен Яхия, Медицински университет на Монастир, Тунис, II курс), Yosr Ben Dana (Йосър Бен Дана, Медицински университет на Тунис, Тунис – 3 курс), Ines Ben Regab (Инес Бен Реджаб, Медицински университет в Сус, Тунис, IV курс) и Jad Saber Boustany (Джад Сабер Бустани, Медицински факултет на университета „Сейнт Джоузеф“ в Бейрут, Ливан, IV курс).

В периода 03.10.2022 – 03.11.2022 г.: Damiano Roveran (Дамиано Роверан) - студент по медицина 5-ти курс, Университет на Ферара, Италия (Università degli Studi di Ferrara).

В периода 14.11.2022 – 09.12.2022 г.: Maylin Wongjarupun (Майлин Вонгжарупун) - студентка по медицина 4-ти курс, Болница Раматибоди, Университет Махидол, Тайланд (Ramathibodi Hospital, Mahidol University).

Специализацията на студентите е финансово осигурена от Световната асоциация на студентите по медицина.

В ИЕМПАМ е организирано **Седмо международно лятно училище за студенти и млади учени „Въведение в клетъчното култивиране“**, в което са се включили и чуждестранни студенти по медицина.

Подкрепа за млади учени

През изминалата година стартира **Национална програма „Млади учени и постдокторанти-2“**. Програмата допринася за привличането, задържането и развитието на висококвалифицирани млади учени и постдокторанти в ИЕМПАМ-БАН, провеждащи задълбочени и иновационни научни изследвания по актуални тематик в приоритетните научни направления. През 2022 г. в ИЕМПАМ-БАН стартира работата по проектите на трима млади учени: Инна Суликовска с научен ръководител доц. А. Георгиева, Ваньо Панчев с научен ръководител доц. В. Русева и Явор Табаков с научен ръководител доц. Й. Глухчева.

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. Осъществяване на съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина

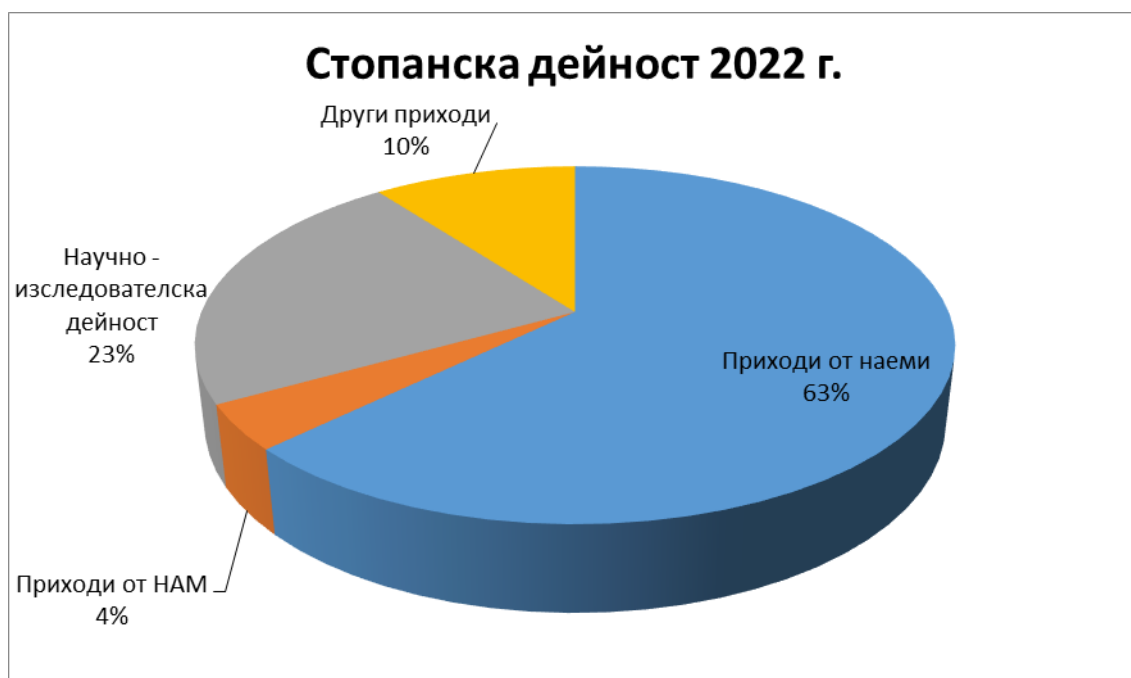
През отчетната година е сключен договор с фирма „Биовет“ АД – гр. Пещера за разработване на диагностични и терапевтични средства за употреба във ветеринарната медицина.

Подписан е договор за сътрудничество с фирма „Ресбиомед Технолоджис“ ООД „Изследване на биосъвместимостта на 3D тъканни импланти при лабораторен модел на бял новозеландски заек (New Zealand White)“ за проучване и оценка на биосъвместимостта на материали, получени чрез тъканно инженерство за целите на регенеративната медицина и офталмологията.

С прилагане на *in vivo* модели е направена оценка на биологичните свойства и имунната реакция към полицивитерйонни хидрофилни полимери с уникални свойства. Разработката е осъществена съвместно с колеги от Лабораторията по структура и свойства на полимерите, катедра „Фармацевтична и приложна органична химия“, Факултет по химия и фармация. Проведените подробни изследвания показват добрата биосъвместимост на изследваните хидрогелове с потенциал за прилагане като медицински изделия.

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНТО

Стопанската дейност се извършва съгласно утвърдения Правилник за осъществяване на стопанска дейност в Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей – БАН.



Приходи от стопанска дейност на ИЕМПАМ през 2022 г.

6.1. Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори в областта на научно – изследователската дейност.

Прз 2022 г. ИЕМПАМ подписа договори за сътрудничество в областта на научно – изследователската дейност с фирма Биовет АД и фирма Ресбиомед Технолоджис ООД.

6.2. Отдаване на помещения и материална база

Отдаване под наем на недвижими имоти се извършва при спазване на разпоредбите на Правилника за отдаване под наем на недвижими имоти и движими вещи – собственост на БАН.

Справка за актуални към 31.12.2022 г. сключени договори за отдаване под наем на недвижими имоти:

Фирма - Наемател	Договор№/дата	помещение (сграда/стая)	кв.м.
Кафе Техника ЕООД	ДН-11/10.01.2020	Блок 25 (фоайе)	1
Кафе Техника ЕООД	ДН-36/09.03.2018	Блок 25 стая 114	13
Димо Карадимов	ДН-192/07.12.2021	Блок 25 стая 131	15
Алекс 1977 ЕООД	ДН-222/09.11.2020	Блок 25 стая 104	15
Алекс 1977 ЕООД	ДН-96/14.08.2018	Блок 25 стая 117	16
Алекс 1977 ЕООД	ДН-84/19.03.2021	Блок 25 стая 06	40
Алекс 1977 ЕООД	ДН-84/19.03.2021	Блок 25 стая 103	15
Алекс 1977 ЕООД	ДН-84/19.03.2021	Блок 25 стая 116	16
Алекс 1977 ЕООД	ДН-84/19.03.2021	Блок 25 стая 132	15
Елестра ЕООД	ДН-237/18.11.2020	Блок 25 стая 135	15

Елестра ЕООД	ДН-237/18.11.2020	Блок 25 стая 134	15
Елестра ЕООД	ДН-97/14.08.2018	Блок 25 стая 115	16
Интерпроджект ЕООД	ДН-91/29.07.2019	Блок 25 стая 112	15
Аскони ООД	ДН-84/18.07.2019	Блок 25 стая 133	12
СтарН Кънстракшън ЕООД	ДН-123/14.11.2018	Блок 25 стая 215	16
Дио Дизайн М ЕООД	ДН-132/02.07.2020	Блок 25 стая 313	16
Нарва системи ЕООД	ДН-13/21.01.2020	Сеновал	150
Янкулов ЕООД	ДН-190/17.09.2020	Вивариум "П-образен"	102
Янкулов ЕООД	ДН-190/17.09.2020	Вивариум "П-образен"	62
Интериори ЕООД	ДН-190/24.11.2021	Вивариум "П-образен"	55
Макс Гард 2020 ЕООД	ДН-248/14.12.2020	Вивариум "П-образен"	88
Вяра ЕООД	ДН-131/02.07.2020	Вивариум 4	20
Георги Делов	ДН-69/09.03.2021	Вивариум 4	83
Георги Делов	ДН-207/23.10.2020	Гаражни клетки	15
Георги Делов	ДН-167/14.09.2021	Вивариум 4	35
Георги Делов	ДН-167/14.09.2021	Гаражни клетки	15
Аерогресия ЕООД	ДН-163/18.08.2020	Вивариум 4	60
Амара Лайтинг ЕООД	ДН-66/03.06.2019	Вивариум 4	47
Амара Лайтинг ЕООД	ДН-66/03.06.2019	Вивариум 4	66
Веолия Сълюшънс България ЕАД	ДН-104/28.05.2021	Вивариум 4	45
Лекоом АД	ДН-90/28.04.2020	Вивариум 3	132
Нарва системи ЕООД	ДН-73/01.09.2022	Вивариум 3	35
СтарН Кънстракшън ЕООД	ДН-142/14.07.2020	Вивариум 3	103
тотал			1364

6.3. Информация за друга стопанска дейност:

- ✓ Приходи от дейността на Национален антропологичен музей (НАМ) към ИЕМПАМ-БАН – входни такси и беседи, продажба на БТС продукти, каталози и други;
- ✓ Продажба на материали съгласно ЗЗД;
- ✓ Други приходи.

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ ЗА 2022 г.

Приходи 2022 г.	
Приходи от наеми	78,543 лв.
50% отчисления от наеми за БАН-Администрация	-38,093 лв.
Приходи от дейността на Национален антропологичен музей: входни такси, беседи, ембл. марки, каталози	5,107 лв.
Други приходи, вкл. договори за сътрудничество	41,649 лв.
Приходи от дарения	2,300 лв.
Общо приходи:	89,506 лв.

Получени и предоставени трансфери 2022 г.	
Получени и предоставени трансфери във връзка със сключени договори по проекти финансирани от Фонд "Научни изследвания"	65,606 лв.
Превод от БАН по ННП БиоАктивМед	106,000 лв.
Превод от БАН по Договор ДСД-4/2021, ННП Образование с наука	13,425 лв.
Превод от БАН по Договор ДСД-3/2022, ННП Образование с наука	25,200 лв.
Превод от Министерство на културата, дог. №РД11-06-919	5,179 лв.
Превод от БАН по програма Млади учени	18,900 лв.
Превод от БАН по РМС 733/21.10.2021	19,659 лв.
Други трансфери от/към БАН-Администрация и Институти на БАН, вкл. възстановени суми по ЗРАС, ремонти, консумативи по протокол и др.	30,848 лв.
Общо трансфери:	284,817 лв.

Бюджетна субсидия 2022г.	
Субсидия към 01.01.2022 г.	2,252,52 8 лв.
Корекция на субсидия във връзка с изплатени обезщетения по КТ, ТБО, стипендии, процедури по ЗРАС	30,943 лв.
Субсидия към 31.12.2022 г.	2,283,47 1 лв.

Разходи, в т.ч. от бюджетна субсидия и средства по сключени договори 2022г.	
Разходи за работни заплати и възнаграждение по договори, вкл. осигурителни вноски и изплатени обезщетения по КТ	2,172,62 3 лв.

Стипендии за редовни докторанти, вкл. изплатени допълнителни суми за 2022г.	39,000 лв.
Разходи за издръжка, в т.ч. за:	
<ul style="list-style-type: none"> *Разходи за ел. енергия, топлоенергия и студена вода с приспаднати възстановени консумативи от наематели на ИЕМПАМ; *Разходи за материали и консумативи, в т.ч. канцеларски материали, резервни части и консумативи за хардуер, други материали (ВиК и ел.материали, хигиенни и почистващи препарати и консумативи), малощенни и малотрайни активи, опитни животни; *Разходи за лабораторни консумативи и материали (реактиви, химикали, лабораторна стъклария, течен азот, храна за лаб.животни, антитела, микроскопски плаки и др.) свързани с научно-изследователската дейност, научна и др. литература; *Разходи за външни услуги, в т.ч. охрана на НАМ, такси правоучастие в конференции и семинари, обучения, публикации, телефонни и пощенски разходи, презареждане на пожарогасители, асансьорно обслужване и други услуги; *Разходи за текущи ремонти в бл.25, Вивариум; *Разходи за ваучери; *Разходи за командировки в страната и чужбина по проекти, разходи за привличане на чуждестранни учени; *Други разходи 	352692
ТБО, ДНИ 2022 г.	9804
Разходи за закупуване на ДМА (компютри, апаратура) и ДНМА със средства по сключени договори	69453
Общо разходи:	2643572

*Забележка: посочените суми са без включен ДДС, внесен в ТД на НАП

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

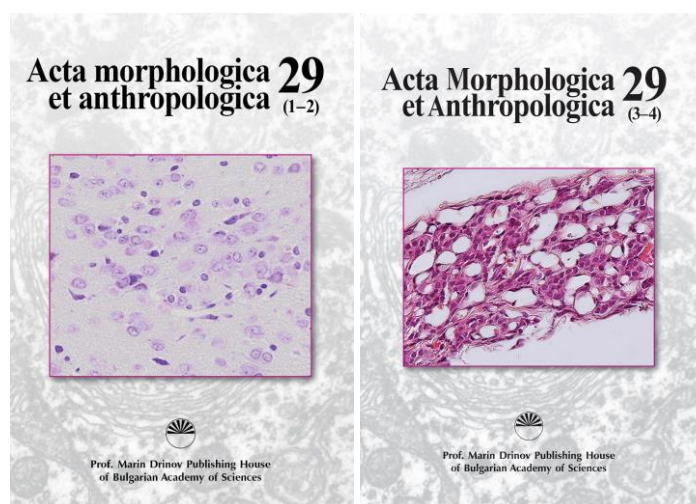
а. Издателска дейност

Институтът публикува чрез Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ списание „Acta Morphologica et Anthropologica“ (ISSN:1311-8773 print и ISSN:2535-0811 online) - единственото морфологично издание у нас. Списанието е орган на ИЕМПАМ-БАН и Българското анатомично дружество. Издава се на английски език и се реферира в световни електронни база данни: Web of Science (BIOSIS Previews, Biological Abstracts), Catalog of National Library of Medicine, USA, The ISSN Portal, Google Scholar, World Catalog, Zeitschriften Datenbank. Списанието е включено в списъка на НАЦИД със съвременните български научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Предоставя Open Access Publication, с което резюметата и статиите в пълен текст могат да се изтеглят от база данните на Web of Science (All Data Basis). Това осигурява международен статут на списанието, т.е. то е реферирано и индексирано в световната база данни Web of Science. „Acta Morphologica et Anthropologica“ има собствена интернет страница: <http://ama-journal.com/>. Алтернативен е достъпът до отделните книжки и статии на интернет адреса на ИЕМПАМ-БАН, с линк

към списанието: <http://www.iempam.bas.bg/journals/acta.html>.

През отчетната година е разширен съставът на Редколегията на списанието. Включени са още един чуждестранен член – проф. Валентин Джонов от Университета в Берн, Швейцария, и доц. Ивелин Владов от ИЕМПАМ.

През 2022 г. са издадени 4 книжки на том 29, отпечатани в две книжни тела - 29(1-2) и 29(3-4), с финансиране от ФНИ. Книжките се отпечатват с черно-бели илюстрации, но в електронния си вариант те са цветни, което повишава качеството на публикуваните материали. В четирите книжки на том 29 са отпечатани общо 55 научни статии в два раздела с балансирано съотношение – Морфология (18 оригинални статии и 3 обзорни) и Антропология и анатомия (16 оригинални статии и 3 обзорни) и Суплемент към книжки 3-4, в който се отпечатаха 15 избрани презентации, изнесени на 8-мата Национална конференция с международно участие „Морфологични дни“, проведена на 10-12.06.2022 г. в София. Отпечатани са 2 статии „In memoriam“ и 1 „Editorial“ на Главния редактор.



В края на отчетната година е спечелен проект от ФНИ по конкурс за финансиране на Българска научна периодика на стойност 7 340 лв за отпечатване на 4 книжки на том 30 за 2023 г.

През 2022 г. продължи публикуването на два електронни сборника с материали от научни форуми, провеждани ежегодно от ИЕМПАМ – БАН. Това са сборниците „Proceedings of the Workshop on experimental models and methods in biomedical research“ (ISSN 1314-9091) и „Proceedings of the Workshop on biological activity of metals, chemical compounds and natural products“ (ISSN 2367-5683). Сборниците предоставят възможност на учени, докторанти, специалисти и студенти от страната и чужбина да публикуват научните си разработки.

На 24 май Националният антропологичен музей отбеляза 15-та годишнина от своето създаване, като тя бе ознаменувана с издаването на каталог „15 години НАМ“ под редакцията на проф. С. Петкова, проф. Д. Кадийски и доц. А. Кацаров.

в. Информационна дейност

В края на 2022 г. библиотеката притежава 20 421 тома библиотечни единици на обща стойност 623 374,57 лева. Получени са 4 тома книги и 128 тома периодични издания на обща стойност 6 618,17 лв. Всички читатели в библиотеката са пререгистрирани. Потенциалният брой читатели е 90. Регистрираните читатели са 27. Ползваната литература през годината е 416 тома при 45 посещения.

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ЗВЕНТО

- Списъчен състав на съвета с посочени академични длъжности, степени и основна месторабота на членовете на съвета;

- Дата на избиране на съвета и сведения за промени в състава му след избора.

Научният съвет на ИЕМПАМ-БАН, избран от Общото събрание на учените в Института на 14.12.2018 г. и допълнен през 2019 г. с един нов член (доц. Емилия Петрова – научен секретар на ИЕМПАМ), функционира до изтичане на своя мандат в следния състав:

№ по ред	Име, презиме, фамилия, научна степен и научно звание	Научна специалност и компетентност	Месторабота
1.	акад. д-р Владимир Атанасов Овчаров, дмн	Морфология, Антропология	СУ – МФ, почетен ректор на МУ – София
2.	чл.-кор. д-р Христо Миладинов Найденски, двмн	Имунология, Вирусология, Патология на животните	Ръководител Департамент в ИМкБ
3.	проф. д-р Николай Еленков Лазаров, дмн	Морфология, Антропология	МУ – МФ, София Ръководител К-ра Анатомия
4.	проф. д-р Емил Иванов Сапунджиев, двмн	Морфология, Патология на животните, Анатомия, Хистология, Цитология	ЛТУ – ФВМ, София
5.	проф. д-р Ангел Петров Воденичаров, двмн	Морфология, Патология на животните, Антропология	Тракийски Университет – ВМФ, Ст. Загора
6.	проф. д-р Стефан Тодоров Сивков, доктор	Антропология	МУ – Пловдив
7.	проф. д-р Светлозара Любомирова Петкова	Паразитология и хелминтология, Морфология, Биохимия, Паразитология и инвазионни болести по животните и човека, Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН Директор Зав. секция
8.	проф. д-р Димитър Стефанов Кадийски, дмн	Имунология, Морфология, Патология	ИЕМПАМ - БАН
9.	чл.-кор. проф. Нина Недева Атанасова, дбн	Морфология	ИЕМПАМ - БАН Зав. секция
10.	проф. Машенка Борисова Димитрова, доктор	Морфология, Биохимия	ИЕМПАМ - БАН
11.	доц. д-р Атанас Живков Кацаров, доктор	Антропология, Морфология	ИЕМПАМ - БАН Ръководител НАМ
12.	доц. Емилия Бориславова Петрова, доктор	Морфология	ИЕМПАМ - БАН Научен секретар
13.	проф. Радостина Ивайлова Александрова, доктор	Вирусология, Морфология, Имунология, Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН
14.	проф. д-р Мери Любенова Ганчева-Димова, доктор	Морфология, Имунология	ИЕМПАМ - БАН
15.	доц. Мариана Станчева Панайотова-Пенчева, доктор	Паразитология и инвазионни болести по животните и човека, Паразитология и хелминтология, Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН
16.	доц. Йорданка Георгиева Глухчева, доктор	Морфология	ИЕМПАМ - БАН
17.	проф. Ренета Александрова Тошкова, доктор	Имунология, Морфология, Патология	ИЕМПАМ - БАН
18.	проф. Людмил Пенюв Кирацов, дбн	Биохимия, Невробиология	ИЕМПАМ - БАН
19.	доц. Рачо Стефанов Стоев, доктор	Антропология	ИЕМПАМ - БАН Зав. секция

20.	доц. Ивайла Янкова Иванова-Пандурска, доктор	Антропология	ИЕМПАМ - БАН
21.	доц. Зорка Петрова Митова, доктор	Антропология	ИЕМПАМ - БАН
22.	гл. асистент Тая Данчева Живкова, доктор*	Морфология	ИЕМПАМ - БАН

*Представител на младите учени със съвещателен глас

На 29.11.2022 г. Общото събрание на учените в ИЕМПАМ проведе избор на нов Научен съвет, чийто списъчен състав е както следва:

№ по ред	Име, презиме, фамилия, научна степен и научно звание	Научна специалност и компетентност	Месторабота
	акад. д-р Владимир Атанасов Овчаров, дмн	Морфология, Антропология	СУ – МФ, почетен ректор на МУ – София
2.	чл.-кор. д-р Христо Миладинов Найденски, двмн	Имунология, Вирусология, Патология на животните	Ръководител Департамент в ИМкБ
3.	проф. д-р Николай Еленков Лазаров, дмн	Морфология, Антропология	МУ – МФ, София Ръководител К-ра Анатомия
4.	проф. д-р Стефан Тодоров Сивков, доктор	Антропология	МУ – Пловдив
5.	проф. д-р Светлозара Любомирова Петкова	Паразитология и хелминтология, Морфология, Биохимия, Паразитология и инвазионни болести по животните и човека, Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН Директор Зав. секция
6.	чл.-кор. проф. Нина Недева Атанасова, дбн	Морфология	ИЕМПАМ - БАН Зав. секция
7.	проф. д-р Димитър Стефанов Кадийски, дмн	Имунология, Морфология, Патология	ИЕМПАМ - БАН
8.	проф. Машенка Борисова Димитрова, доктор	Морфология, Биохимия	ИЕМПАМ - БАН
9.	проф. д-р Мери Любенова Ганчева-Димова, доктор	Морфология, Имунология	ИЕМПАМ - БАН
10.	проф. Людмил Пенюв Кирацов, дбн	Биохимия, Невробиология	ИЕМПАМ - БАН
11.	проф. Радостина Ивайлова Александрова, доктор	Вирусология, Морфология, Имунология, Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН
12.	доц. д-р Атанас Живков Кацаров, доктор	Антропология, Морфология	ИЕМПАМ - БАН Ръководител НАМ
13.	доц. Емилия Бориславова Петрова, доктор	Морфология	ИЕМПАМ - БАН Зам. директор
14.	доц. Ивелин Ангелов Владов, доктор	Паразитология и хелминтология	ИЕМПАМ - БАН Зам. директор

15.	доц. д-р Катерина Станимирова Димитрова, доктор	Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН Научен секретар Зав. секция
16.	доц. Мариана Станчева Панайотова-Пенчева, доктор	Паразитология и инвазионни болести по животните и човека, Паразитология и хелминтология, Патология на животните	ИЕМПАМ - БАН
17.	доц. Йорданка Георгиева Глухчева, доктор	Морфология	ИЕМПАМ - БАН
18.	доц. Екатерина Христова Павлова, доктор	Морфология	ИЕМПАМ - БАН
19.	доц. Ивайла Янкова Иванова-Пандурска, доктор	Антропология	ИЕМПАМ - БАН
20.	доц. Зорка Петрова Митова, доктор	Антропология	ИЕМПАМ - БАН
21.	доц. Диана Христова Тонева, доктор	Антропология	ИЕМПАМ - БАН
22.	ас. Калоян Иванов Василев*	Антропология	ИЕМПАМ - БАН

*Представител на младите учени със съвещателен глас

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА В ЗВЕНОТО

Правилник за вътрешния трудов ред в ИЕМПАМ:

<http://www.iempam.bas.bg/documents/PRAVILNIK.pdf>

11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

COST- European Cooperation in Science and Technology

COVID-19- Coronavirus disease 2019

ERIH+- European Reference Index for the Humanities

АМ-автомагистрала

БАН- Българска академия на науките

БЛС-Български лекарски съюз

ВМФ – Ветеринарномедицински факултет

ВТУ – Великотърновски университет

ВУ – Висше училище

ДКЦ – Диагностично-консултативен център

ЕБР- Сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения

ЕС-Европейски съюз

и антропология с музей

ИЕМПАМ- Институт по експериментална морфология, патология

И-т – Институт

ЛТУ – Лесотехнически университет

МБАЛ – Многопрофилна болница за активно лечение

МБАЛНП -Многопрофилната болница за активно лечение по неврология и психиатрия

МЗ – Министерство на здравеопазването

МОН-Министерство на образованието и науката

МУ – Медицински университет

МФ – Медицински факултет

НАМ – Национален антропологичен музей

НАОА- Национална агенция за оценяване и акредитация

НИМ – Национален исторически музей

НП-Национална програма

НС – Научен съвет

ОС-Общо събрание

РИМ – Регионален исторически музей

СБАЛ – Специализирана болница за активно лечение

СЗО-Световна здравна организация

СУ – Софийски университет

УМБАЛСМ – Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина

УНИЦЕФ- Детският фонд на ООН

УСБАЛ – Университетска специализирана болница за активно лечение

УСБАЛНП – Университетска специализирана болница за активно лечение по неврология и психиатрия

ФВМ – Факултет по ветеринарна медицина

ФНИ – Фонд „Научни изследвания“