

ЗАЯВКА

на участь у конкурсному відборі інноваційних проєктів,
спрямованих на підтримку інноваційної діяльності закладів вищої освіти,
науково-дослідних установ, наукових парків у партнерстві з суб'єктами
господарювання, які фінансуються за рахунок коштів обласного бюджету
по Програмі сприяння інноваційному та науково-технологічному розвитку
у Львівській області на 2021 – 2025 роки

1. Назва інноваційного проєкту, спрямованого на підтримку інноваційної діяльності закладів вищої освіти, наукових установ, наукових парків (далі - проєкт) (не більше 10 слів).

Розробка імунохроматографічних тестів для експрес-діагностики черепно-мозкових травм

2. Назва спрямування проєкту (зазначається тільки одне спрямування згідно умов Програми): **Проєкти, спрямовані на дослідження**

3. Назва напрямку проєкту (зазначається тільки один напрям): **Розробка технологій військового та/або подвійного призначення**

4. Автори (виконавці) проєкту (до 10 осіб)

Автори (виконавці) проєкту	Прізвище, ім'я, по батькові	Місце основної роботи, посада, науковий ступінь, вчене звання, службовий номер телефону, адреса електронної пошти	Підпис
Науковий керівник	Стасик Олег Володимирович	Інститут біології клітини НАН України, зав. відділу сигнальних механізмів клітини, д. біол. наук, ст. досл. +380972768068 olehst11@gmail.com	
Відповідальний Виконавець	Демаш Дмитро Валерійович	Інститут біології клітини НАН України, м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини, канд. біол. наук +380633712737 ddemash@gmail.com	
Виконавець	Шуваєва Галина Юріївна	Інститут біології клітини НАН України, м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини, канд. біол. наук +380501327056 Shuvayeva77@gmail.com	
Виконавець	Вовк Олена Іванівна	Інститут біології клітини НАН України, м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини, канд. біол. наук +380975707635 vovkoliv@gmail.com	
Виконавець	Стасик Олена Георгіївна	Львівський національний університет ім. Франка, біологічний факультет, доцент кафедри біохімії, канд. біол. наук +380975992535 olenastasyk@gmail.com	
Виконавець	Чернишук Світлана Іванівна	Інститут біології клітини НАН України, інженер відділу сигнальних механізмів клітини +380673927333 s.chernyshuk@ukr.net	

5. Повне найменування учасника конкурсного відбору (відповідно до статуту або іншого установчого документа), підпорядкованість (за наявності)

Інститут біології клітини Національної Академії Наук України

Код згідно з ЄДРПОУ	25255758
Місцезнаходження	Україна, 79005, Львівська обл., м. Львів, вул. Драгоманова, 14/16
Банківські реквізити:	
Найменування банку	Держказначейська служба України, м. Київ
Розрахунковий рахунок	UA288201720313231002201001834
МФО	820172

Посада, прізвище, ім'я, по батькові керівника учасника конкурсного відбору:

**Директор Інституту біології клітини НАН України, академік НАН України
Сибірний Андрій Андрійович**

номер телефону: +380322612108

адреса електронної пошти: institut@cellbiol.lviv.ua

6. Анотація (до 15 рядків) (короткий зміст проєкту).

Проєкт є ключовим етапом розробки швидкої імунохроматографічної (ІХА) тест-системи для серологічної діагностики пацієнтів з черепно-мозковими травмами (ЧМТ). Розробка такої тест-системи є особливо актуальною, зважаючи на значну кількість ЧМТ та неможливість проведення детальної діагностики ушкоджень головного мозку (КТ, МРТ) в умовах бойових дій та на прифронтових територіях. Відповідні експрес-тести дадуть змогу виокремити з-поміж пацієнтів з ЧМТ когорту, яка має несприятливий прогноз і повинна бути першочергово госпіталізована. У повоєнний час відповідні тести можуть використовуватись бригадами швидкої допомоги, співробітниками ДСНС, а також у спортивній медицині.

У ході виконання проєкту з використанням унікальної технології гібридом в Інституті біології клітини НАН України будуть отримані продуценти високочутливих та селективних моноклональних антитіл (мкАТ) до специфічних білків, які мають діагностичне та прогностичне значення у випадку ЧМТ. Також буде відпрацьована модель ЧМТ на лабораторних тваринах та буде проведено пілотну оцінку ефективності запропонованого підходу для подальшої розробки прототипу швидкого тесту спільно з комерційним партнером.

7. Мета проєкту(результат реалізації проєкту, на отримання якого спрямований проєкт) та основні завдання, які будуть вирішені під час реалізації проєкту для досягнення мети (завдання, на вирішення яких спрямовано проєкт).

Метою роботи є розробка компонентів (мкАТ) для створення імунохроматографічного (ІХА) експрес-тесту для оцінки ступеня тяжкості та ризику розвитку ускладнень у пацієнтів з черепно-мозковими травмами (ЧМТ) різної етіології, - чутливого, надійного та доступного для масового застосування.

Для досягнення поставленої мети будуть вирішені такі **завдання**:

- імунізувати лабораторних мишей синтетичними білками-антигенами та виділити стабільні клони гібридом спленоцитів імунізованих мишей з клітинами мієломи миші, здатні продукувати специфічні моноклональні антитіла (мкАТ);
- очистити та охарактеризувати отримані мкАТ;
- опрацювати модель черепно-мозкової травми у лабораторних тварин;
- перевірити діагностичну та прогностичну значимість досліджуваних білків.

8. Детальний зміст проєкту та його вплив на розвиток інноваційної екосистеми учасника конкурсного відбору (*деталізований опис ходу реалізації проєкту, обґрунтування очікуваних переваг результату проєкту для розвитку інноваційної екосистеми учасника конкурсного відбору; потенційні партнери для співпраці та реалізації спільних проєктів*).

Проект буде містити три взаємопов'язаних етапи, кожен з яких є необхідним для подальших досліджень та розробки прототипу експрес-тесту для оцінки тяжкості ЧМТ:

Етап 1. Отримання стабільних клітин гібридом миші, здатних продукувати специфічні моноклональні антитіла (мкАТ) до білків – діагностичних та прогностичних маркерів при ЧМТ. Відпрацювання моделі ЧМТ у лабораторних тварин.

Для продукування мкАТ проти обраних нами білків–маркерів, зокрема UCH-L1, буде використана «технологія гібридом», яка є добре освоєною дослідниками-виконавцями проекту. Для цього лабораторні миші лінії BALB/c будуть імунізовані внутрішньочеревиною у трьох повторах з інтервалами у місяць синтетичними білковими антигенами. У випадку підтвердження високого титру антитіл (на рівні розведень 10^{-5} - 10^{-6}) методом імуноферментного аналізу (ІФА), спленоцити лабораторних тварин буде виділено та зліто *in vitro* з клітинами мишачої мієломи Sp1 для формування гібридом.

На цьому ж етапі досліджень також планується оцінити можливість створення відтворюваної моделі ЧМТ у лабораторних тварин за принципом падіння грузу заданої маси з контрольованої висоти на голову тварини. У лабораторних тварин буде проведено оцінку показників крові у різні часові інтервали для виявлення оптимального «діагностичного вікна» для досліджених маркерів.

Етап 2. Селекція стабільних клонів гібридом миші. Перевірка діагностичної значимості біомаркерів:

Через 2 тижні після процедури гібридизації та після селекції у спеціальному середовищі НАТ (huroxanthine-aminopterin-thymidine) за допомогою методу ІФА буде проведено первинний скринінг присутності мкАТ до використаного для імунізації антигену. Такий аналіз буде повторено декілька разів впродовж росту відповідних клонів на селективних та неселективних середовищах з метою відбору високостабільних клонів. Клітини, що в кінцевому результаті виявлять позитивну відповідь на антиген (тобто стабільно синтезуватимуть відповідні мкАТ) буде реклоновано двічі шляхом лімітуючих розведень.

В рамках етапу на моделі ЧМТ, за мови її успішного опрацювання на попередньому етапі досліджень, буде проведено перевірку діагностичної значимості досліджених білкових маркерів (зв'язок їх рівня з тяжкістю травми, часом після її отримання тощо). Слід зазначити, що успішне виконання цього підзавдання у значній мірі залежить від природньої імуногенності білків-антигенів, видоспецифічності отриманих мкАТ чи аналогічних комерційно-доступних антитіл, які можуть бути за необхідності використані у роботі, як альтернативні.

Етап 3. Очистка антитіл та характеристика їх властивостей. Перевірка прогностичної значимості біомаркерів:

Буде встановлено природу синтезованих імуноглобулінів, і специфічні мкАТ, що відповідають діагностичним вимогам, будуть очищені з культурального середовища або з асцитної рідини лабораторних мишей. За допомогою методу ІФА буде проведено перехресний аналіз мкАТ та визначення їх епітопної специфічності. Гібридами, які успішно пройшли усі етапи відбору та перевірок, і які продукують мкАТ із необхідними характеристиками (специфічність та чутливість), будуть зберігатися замороженими у рідкому азоті.

В рамках етапу на тваринній моделі ЧМТ та/або, за їх наявності, у клінічних зразках здорових донорів та пацієнтів з ЧМТ, буде проведено перевірку прогностичної значимості досліджених білкових маркерів.

В результаті виконання запланованого проекту, зокрема проведення досліджень на етапах 2-3, буде сформовано групу білкових маркерів, для наступної детальної перевірки їх ефективності у репрезентативній вибірці пацієнтів з ЧМТ з метою визначення їх діагностичного та/або прогностичного значення при ЧМТ в реальних клінічних умовах. Слід зазначити, що робочий план проекту може бути частково модифікований у залежності від

успішного виконання та особливостей результатів виконання попередньо-запланованих етапів.

На наступних етапах роботи, які плануються поза рамками даного проєкту, враховуючи його стислі часові рамки, планується створити прототип швидкого ІХА тесту для оцінки важкості та ризику розвитку ускладнень у пацієнтів з ЧМТ на основі отриманих власних високочутливих та специфічних мкАТ. Даний тест повинен бути швидким у виконанні (протягом декількох чи десятків хвилин) та не потребувати додаткового обладнання, забезпечуючи при цьому необхідний рівень чутливості та специфічності при тестуванні від декількох годин до декількох діб після отриманої травми.

Такі експрес-тести у майбутньому зможуть використовуватись для швидкої оцінки ризику ускладнень у пацієнтів з ЧМТ на різних етапах медичної допомоги: військовими медиками в польових умовах для оцінки необхідності та пріоритетності евакуації поранених з поля бою, у приймальних відділеннях лікарень, кабінетах сімейних лікарів, фельдшерських пунктах, бригадами швидкої допомоги тощо. Застосування тестів дозволить покращити якість діагностики і знизити середню вартість лікування для цивільного населення, а також покращить діагностику військових в польових умовах. Відповідні тести також можуть застосовуватись для діагностики ЧМТ у спортсменів, особливо у травматичних видах спорту (бокс, регбі, футбол, спортивна гімнастика, тощо)

ІХА тести для оцінки тяжкості ЧМТ лише починають розробляти та впроваджувати закордоном і ще не мають вітчизняних аналогів. Очікується, що розроблені тести будуть мати собівартість, доступну для масового виробництва та використання. Створення таких тестів без сумніву матиме значний позитивний вплив на розвиток інноваційної екосистеми заявника та біомедичної сфери регіону та України.

9. Ефективність комерціалізації наукових, науково-технічних результатів(кількість працівників, задіяних у комерціалізації інноваційної продукції; кількість отриманих охоронних документів за останні три роки у розрахунку на одного наукового, науково-педагогічного працівника, одиниць/осіб; кількість переданих наукових, науково-технічних результатів за останні три роки у розрахунку на одного наукового, науково-педагогічного працівника, одиниць/осіб).

Усі наукові працівники Інституту біології клітини та Відділу сигнальних механізмів, як команди виконавців зокрема, залучені до комерціалізації власних розробок і виконання досліджень в рамках співробітництва з різними зовнішніми замовниками.

За останні три роки співробітниками Інституту отримано 2 патенти України на винахід, подано 2 заявки на патент України на винахід та 1 заявку на патент України на корисну модель, які зараз перебувають на розгляді. На сьогодні в Інституті працює 33 наукових співробітники. Таким чином, з урахуванням поданих заявок у розрахунку на 1 працівника кількість патентів складає $6/33 = 0.18$

10. Наявна інноваційна інфраструктура на базі закладу вищої освіти, наукової установи(опис діючих складових інноваційної інфраструктури: підрозділів з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності, наукових парків, технологічних парків, стартап-шкіл, бізнес-інкубаторів, інноваційних кластерів тощо).

В рамках Інституту біології клітини НАН України створено неструктурний підрозділ з трансферу технологій, інновацій та інтелектуальної власності. Голова підрозділу (Вовк О.І.) є одним із виконавців проєкту.

11. Досвід співпраці із суб'єктами підприємництва(опис спільних інноваційних проєктів; досвід спільного використання інноваційної інфраструктури; перелік суб'єктів підприємства та проєктів, які реалізовано чи реалізуються у взаємодії).

Співробітники відділу протягом останніх років виконують роботи, присвячені отриманню гібридом-продуцентів моноклональних антитіл до білкових антигенів різної

природи у рамках співпраці з компанією «ХЕМА» в рамках проекту «ОТРИМАННЯ МОНОКЛОНАЛЬНИХ АНТИТІЛ ДО АНТИГЕНІВ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ТА МЕДИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ».

12. Календарний план реалізації проекту

Порядковий номер	Етапи реалізації проекту	Очікувані результати етапу (наукові результати, наукова, науково-технічна та інноваційна продукція)	Строк реалізації (початок - закінчення), місяців	Вартість робіт за етапами, тис. гривень
1	Отримання стабільних клітин гібридом миші, здатних продукувати специфічні моноклональні антитіла (мкАТ) до білків – діагностичних та прогностичних маркерів при ЧМТ. Відпрацювання моделі ЧМТ у лабораторних тварин.	1. Будуть отримані клони гібридом, які здатні продукувати моноклональні антитіла, специфічні до до білка UCH-L1, який є потенційним маркером прогнозу при ЧМТ. 2. Буде опрацьована модель ЧМТ у лабораторних тварин.	Вересень 2023 р. – Жовтень 2023 р (2 міс)	392,6
2	Селекція стабільних клонів гібридом миші. Перевірка діагностичної значимості біомаркерів:	1. Будуть відібрані стабільні клони, здатні продукувати високоспецифічні мкАТ до білка UCH-L1. Клони будуть кріоконсервовані, що дозволить повторно їх використовувати в майбутньому. 2. Буде проведено оцінку діагностичної значимості досліджених біологічних маркерів.	Листопад 2023 р. (1 міс)	156,6
3	Очистка антитіл та характеристика їх властивостей. Перевірка прогностичної значимості біомаркерів	1. Будуть отримані очищені антитіла, встановлено їх специфічність та чутливість. 2. Буде оцінено прогностичну значимість досліджуваних маркерів у крові лабораторних тварин чи людини. Буде обрано білкові маркери для подальших етапів розробки тестів. За результатами проекту планується подача патенту та підготовка статті у рецензованому науковому виданні	Грудень 2023 р. (1 міс)	150,8
	Усього			700,0

13. Фінансове обґрунтування витрат на реалізацію проекту (тис. гривень) (цифрами і словами).

Обсяг фінансування: **700 тис. гривень (сімсот тисяч гривень).**

Статті витрат	Етапи реалізації проекту			Разом за етапами, тис. грн.	Разом за етапами, %
	Перший	Другий	Третій		
1. Витрати на оплату праці	80000,00	80000,00	80000,00	240000,00	34,29%
2. Відрахування на соціальне страхування	17600,00	17600,00	17600,00	52800,00	7,54%
3. Матеріали	30000,00	41000,00	34000,00	104000,00	14,86%
4. Паливо та енергія для науково-виробничих цілей	16000,00	16000,00	16000,00	48000,00	6,86%
5. Витрати на службові відрядження	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6. Спецустаткування для наукових (експериментальних) робіт	246000,00	0,00	0,00	246000,00	35,14%
7. Витрати на роботи, які виконуються сторонніми організаціями та підприємствами - співвиконавцями	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8. Інші витрати	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9. Накладні витрати	3000,00	3000,00	3200,00	9200,00	1,31%
Усього	392600,00	156600,00	150800,00	700000,00	100,00%

14. Обґрунтування витрат на реалізацію проекту за статтями кошторису:

1) витрати на оплату праці (необхідна кількість виконавців, їх посади, наукові ступені; кількість запланованих людино-місяців щодо кожного виконавця і кожного етапу реалізації проекту);

До виконання робіт в рамках проекту буде залучено 6 співробітників відділу сигнальних механізмів клітини ІБК НАН України, зокрема – 1 доктора біологічних наук, 4 дослідників кандидатів біологічних наук та 1 інженера:

Стасик Олег Володимирович - д.б.н., ст. д., зав. відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України- спеціаліст у галузі клітинної біології, сигналізування, регуляції метаболізму пухлинних клітин. Буде здійснювати загальне керівництво проектом, планування експериментальної роботи, контроль над станом виконання усіх етапів роботи, підготовку публікацій та звітів, комунікацію з партнерами. Гірш індекс Стасика О.В. становить 21 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603272093>).

Демаш Дмитро Валерійович – к.б.н., м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України- досвідчений дослідник та спеціаліст у галузі клітинної біології пухлинної клітини, дослідження протипухлинних препаратів та сигнальних механізмів клітин. Буде задіяний у виконанні досліджень щодо розробки відтворюваної моделі ЧМТ у лабораторних тварин та перевірки діагностичної та прогностичної значимості

досліджених біомаркерів на цій моделі. Гірш індекс Демаша Д.В. складає 3 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25226647900>)

Шуваєва Галина Юрївна – к.б.н., м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України - досвідчений дослідник та спеціаліст у галузі клітинної біології, біохімії, метаболічної терапії раку. Буде задіяна під час отримання та селекції гібридом – продуцентів специфічних мкАТ та їх характеристизації. Гірш індекс Шуваєвої Г.Ю, становить 4 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=41162040400>)

Вовк Олена Іванівна – к.б.н., м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України- досвідчений дослідник та спеціаліст у галузі біології пухлинної клітини, регуляції метаболізму, біотехнології рекомбінантних ензимів. Буде задіяна у виконанні досліджень під час імунізації лабораторних тварин, моделювання ЧМТ та підготовки патенту за результатами проєкту. Гірш індекс Вовк О.І. становить 3 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36864124600>).

Стасик Олена Георгіївна – к.б.н., м.н.с. відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України (за сумісництвом) - досвідчений дослідник та спеціаліст у галузі клітинної біології, регуляції оксидативного стресу, біотехнології рекомбінантних білків та метаболізму еукаріотичної клітини – буде задіяна на етапах аналізу отриманих мкАТ. Гірш індекс Стасик О.Г. становить 8 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603272092>)

Чернишук Світлана Іванівна – інженер відділу сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України– буде залучена до рутинної роботи з лабораторними тваринами у віварії Інституту

Виконавці	Етапи реалізації проєкту (людино-місяці)			Всього
	перший	другий	третій	
1. Стасик О.В.	2	1	1	4
2. Демаш Д.В.	2	1	1	4
3. Шуваєва Г.Ю.	2	1	1	4
4. Вовк О.І.	2	1	1	4
5. Стасик О.Г.	2	1	1	4
6. Чернишук С.І.	2	1	1	4

Стасик О.В. (науковий керівник проєкту) та Демаш Д.В. (відповідальний виконавець) будуть залучені до усіх етапів виконання проєкту з завантаженням у 4 людино-місяці.

Шуваєва Г.Ю та Стасик О.Г. будуть залучені до виконання досліджень, пов'язаних з отриманням стабільних клонів гібридом та характеристизацією властивостей мкАТ на етапах 1-3 з сумарним завантаженням 4 людино-місяці.

Вовк О.І. буде залучена до імунізації лабораторних тварин та досліджень, присвячених відпрацюванню моделі ЧМТ у лабораторних тварин та перевірці діагностичної та прогностичної значимості досліджених біомаркерів на етапах 1-3 з сумарним завантаженням 4 людино-місяці.

Чернишук С.І. буде залучена до рутинної роботи з лабораторними тваринами на етапах 1-3 із завантаженням 4 людино-місяці.

2) кількість необхідних матеріалів та комплектувальних частин, орієнтовна ціна, країна-виробник, обґрунтування необхідності їх придбання;

	Країна-виробник	Кількість	Ціна, грн	Обґрунтування необхідності придбання
Планшети 96-лункові для культивування клітин, 10 шт/упак	Німеччина	20 уп (100 шт)	11712,00	У таких планшетах проходять всі етапи злиття та селекції гібридом
Планшет для ELISA, пласке дно, стріпи	Німеччина	10 уп (100 шт)	21096,00	У таких планшетах проводиться імуноферментний аналіз, який

1X8 лунок, 10 шт./упак				буде використовуватись на усіх етапах проекту
Флакони для культури тканин, 50мл, 25см ² , стерильні, кришка з фільтром ТС™, 10шт/пак	Німеччина	10 уп (100 шт)	4530,00	У таких флаконах проводиться культивування стабільних клонів гібридом для підтримання клонів, заморожування або перещеплення лабораторним тваринам
Кріопробірки, стерильні, 2 мл, 12,5/48 мм, кришка з різьбою, 100 шт./упак.	Німеччина	1 уп (100 шт)	1243,00	У таких пробірках отримані клони можуть зберігатись у рідкому азоті для подальших досліджень.
Пробірки, поліпропіленові, конічні стерильні, 15 мл, 100 шт./упак	Німеччина	5 уп (500 шт)	5625,00	Пробірки є необхідними для рутинних маніпуляцій з клонами клітин
Пробірка поліпропіленова, стерильна, 50 мл, 30,0/115 мм, 25 шт./упак	Німеччина	4 уп (100 шт)	1750,00	Пробірки є необхідними для рутинних маніпуляцій з клонами клітин
Піпетка серологічна 5 мл, стерильна в індивідуальній упаковці	Китай	200 шт	2000,00	Піпетки необхідні для приготування культуральних середовищ та культивування гібридом
Піпетка серологічна 10 мл, стерильна в індивідуальній упаковці	Китай	200 шт	2800,00	Піпетки необхідні для приготування культуральних середовищ та культивування гібридом
РРМІ-1640 СЕРЕДОВИЩЕ, з L-глутаміном і натрієм бікарбонатом, рідина, стерилізоване фільтрацією, для культивування клітин, 500МЛ	Німеччина	12 шт	9120,00	Необхідне на всіх етапах проекту для культивування клітин гібридом
ФЕТАЛЬНА БИЧАЧА СИРОВАТКА, не США походження, стерилізована фільтрацією, для культивування клітин, 500МЛ	Німеччина	2 шт	32674,00	Необхідна на всіх етапах проекту для культивування клітин гібридом
Наконечники універсальні сині 100-1000 мкл, 500 шт	Китай	10 уп	950,00	Необхідні на всіх етапах проекту для роботи з клітинами та приготування реактивів
Наконечники універсальні сині 20-200 мкл, 1000 шт	Китай	20 уп	2300,00	Необхідні на всіх етапах проекту для роботи з клітинами та приготування реактивів
Баня водяна лабораторна одностороння ВБ-4	Україна	1 шт	8200,00	Необхідна для приготування культуральних середовищ.
Всього:			104000,00	

3) витрати на службові відрядження (мета; пункт відрядження, кількість відряджень; кількість відряджених; тривалість відрядження);

Під час виконання проекту витрати на службові відрядження не передбачені.

4) витрати на спекустаткування для проекту (перелік спекустаткування, виробник, орієнтовна ціна; рекомендується планувати придбання обладнання, необхідного для реалізації конкретного проекту);

Відділ сигнальних механізмів клітини Інституту біології клітини НАН України володіє багатьма необхідними приладами та технічними засобами для ефективного виконання запланованих у проєкті досліджень, зокрема, відділ має бокс для культуральної роботи, обладнаний термостатованим CO₂ інкубатором «NuAire» та ламінарним боксом «ESCO», інвертований мікроскоп «ЛОМО», низькотемпературний холодильник «NuAire» та дьюари для зберігання і криоконсервації біологічних зразків та матеріалів. Також, відділ має віварій, в якому утримуються миші лінії BALB/c, необхідні для проведення досліджень.

В той же час, для ефективного виконання досліджень співробітникам відділу потрібне таке обладнання:

Мікропланшетний фотометр HiRoМMP-96 (Biosan, Латвія) - необхідний для швидкого та об'єктивного кількісного аналізу результатів імуноферментних досліджень, які планується проводити на всіх етапах виконання проєкту. Орієнтовна ціна складає 246000 грн.

5) інші витрати (обґрунтування, цілі);

Інші витрати не передбачені

6) накладні витрати.

В накладні витрати включена оплата праці бухгалтера, а також оплата за організацію тендерних закупівель реактивів, матеріалів та спекустаткування.

15. Джерела фінансування інноваційного проєкту

Джерела фінансування	Сума, тис. грн	%
Внесок закладу вищої освіти/науково-дослідної установи/наукового парку	0	0%
Внесок суб'єкта господарювання	280,0	40%
Кошти обласного бюджету	420,0	60%
Усього	700,0	100

16. Залучення додаткових коштів на фінансування проєкту, яка надаватиметься суб'єктами господарювання для відшкодування витрат на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність відповідно до статей витрат, визначених у пункті 13 цієї заявки.

Повне найменування підприємства, установи, організації, що надаватиме кошти на умовах співфінансування (відповідно до статуту або іншого установчого документа)

ТОВ «ХЕМА»

Код згідно з ЄДРПОУ	36038442
Місцезнаходження	03179, м. Київ, вул. Акад. Єфремова, 23
Банківські реквізити:	
Найменування банку	АО «УКРСИББАНК», м. Київ
Поточний рахунок	UA633510050000026001878961012
МФО	351005

Директор
Інституту біології клітини
НАН України

Зав. відділу сигнальних механізмів
клітини (найменування посади керівника
інноваційного проєкту)



Академік НАН України
Сибірний А.А.
(прізвище, ім'я та по батькові)

МП (за наявності)

д. біол. наук Стасик О.В.
(прізвище, ім'я та по батькові)