

## **ПОЛОЖЕННЯ**

### **ПРО СПЕЦІАЛІЗОВАНУ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ДОСЛІДНУ ЛАБОРАТОРІЮ ФІЗИЧНОЇ ТА БІОМЕДИЧНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ КАФЕДРИ МЕЕІС ІНЖЕНЕРНОГО НАВЧАЛЬНО НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

#### **I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

1.1. Положення визначає основні завдання, права та організацію діяльності спеціалізованої навчально-науково-дослідної лабораторії.

1.2. Спеціалізована навчально- науково-дослідна лабораторія кафедри МЕЕІС (далі – Лабораторія) є структурним підрозділом науково-дослідної частини та структурним навчальним підрозділом кафедри мікроелектронних та електронних інформаційних систем Інженерного навчально-наукового інституту (далі – ІННІ) Запорізького національного університету (далі – ЗНУ), створюється, реорганізується та ліквідується наказом ректора за рішенням Вченої ради ЗНУ.

1.3. Як структурний підрозділ науково-дослідної частини ЗНУ Лабораторія займається проведенням фундаментальних досліджень у галузі природничих наук, розробкою та реалізацією конкретних соціально орієнтованих технологій, виконанням науково-дослідних, проектно-пошукових, науково-виробничих, конструкторсько-технологічних, експериментальних та інших робіт.

1.4. Як структурний навчальний підрозділ Лабораторія забезпечує здобувачів ступенів вищої освіти університету засобами формування практичних навичок, вмінь та ключових фахових компетентностей, впровадження результатів наукових досліджень в освітній процес ІННІ ЗНУ, якісну підготовку здобувачів першого, другого та третього рівнів вищої освіти.

1.5. Лабораторія підпорядковується начальнику науково-дослідної частини, який координує наукову діяльність відповідно до затвердженого календарного плану роботи та директору ІННІ ЗНУ, який визначає основні завдання та функції діяльності Лабораторії в освітньому процесі.

1.6. У своїй діяльності Лабораторія керується Конституцією України, законами України «Про вищу освіту», «Про наукову та науково-технічну діяльність», Статутом ЗНУ, Положенням про організацію наукової, науково-технічної діяльності в ЗНУ, Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти ЗНУ, Положенням про організацію освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання в ЗНУ, наказами ректора, розпорядженнями та іншими нормативними документами і матеріалами, усними та письмовими розпорядженнями начальника науково-дослідної частини, декана факультету, що визначають поточні завдання та напрями розвитку Лабораторії у цілому та цим Положенням.

1.7. Лабораторія створюється, реорганізується та ліквідується наказом ректора університету.

1.8. Керівництво Лабораторії здійснює завідувач, який призначається і звільняється з посади наказом ректора ЗНУ за поданням начальника науково-дослідної частини та за погодженням з директором ІННІ ЗНУ.

1.9. Діяльність Лабораторії здійснюється відповідно до затвердженого календарного плану роботи та графіку освітнього процесу, затверджених планів роботи ІННІ ЗНУ.

1.10. Структура лабораторії та її штат затверджується ректором ЗНУ за поданням начальника науково-дослідної частини за погодженням із директором ІННІ ЗНУ.

1.5. Лабораторію очолює завідувач, який має вищу освіту, науковий ступінь, вчене звання та стаж роботи не менше 5 років. Завідувач лабораторії призначається та звільняється з посади наказом ректора за поданням директора ІННІ та за погодженням з начальником науково-дослідної частини.

1.6. Діяльність Лабораторії здійснюється відповідно до затвердженого календарного плану роботи та графіку освітнього процесу, розкладу навчальних занять, затверджених планів роботи ІННІ.

1.7. Структура Лабораторії та її штат затверджується ректором ЗНУ за поданням директора ІННІ та за погодженням з начальником науково-дослідної частини.

1.8. Лабораторія розташована за адресою: пр. Соборний 226, ауд. Л502, корпус 11 ЗНУ (ІННІ).

## **II. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ**

2.1. Завданнями лабораторії є:

2.1.1. У науково-дослідній діяльності:

- функціональна мікроелектроніка та сенсорика;
- фізико-технічні проблеми матеріалознавства;
- системи екологічного моніторингу для охорони навколишнього середовища;

- системи управління на основі сучасних перетворювачів та мікроконтролерів;
  - оптоелектронні інформаційно-вимірвальні системи;
  - прикладні системи фізичної та оптоелектроніки;
- фізика та прикладні аспекти лазерного випромінювання (вплив низько енергетичного лазерного випромінювання на тригерні точки, загоєння ран, відновлення тканин, підвищення імунних процесів в організмі)
- відновлення здоров'я після коронавірусної інфекції та участі в АТО;
- дистанційна діагностика морфо-функціонального статусу організму людини;
- мультидисциплінарне навчання в умовах інформаційного перевантаження;
- біомедична та клінічна інженерія (біомедичне обладнання, моніторинг, сервісне обслуговування медичної техніки, інформаційні та статистичні методи в медицині);
- системи «детоксикації» об'єктів в середовищах існування людей;
- підготовка кваліфікованих фахівців, наукових кадрів вищої кваліфікації на основі новітніх досягнень (реабілітаційна інженерія, конструювання і проектування медичної апаратури, комп'ютерна графіка, медична інформатика);
  - оприлюднення результатів наукових досліджень на конференціях, семінарах, у вітчизняних та закордонних наукових виданнях, та виданнях, які індексуються у наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Sciences;
  - подання заявок на виконання проєктів фундаментальних і прикладних досліджень, участь у виконанні госпдоговірних науково-дослідних робіт;
  - одержання конкурентоспроможних наукових і науково-прикладних результатів;
- розробка нормативно-технічної документації в межах науково-дослідних робіт;
- створення та реєстрація об'єктів інтелектуальної власності;
- забезпечення висвітлення актуальної інформації щодо результатів діяльності Лабораторії на сайті університету.

#### 2.1.2. Завданнями лабораторії в освітньому процесі є:

- сприяння підвищенню якості підготовки здобувачів ступенів вищої освіти через поглиблення й закріплення теоретичних знань шляхом їхнього практичного опрацювання в лабораторних умовах, формування практичних навичок, вмінь та ключових для даного фаху компетентностей;
- підготовка та проведення на високому науковому, методичному і технічному рівні лабораторних, практичних, факультативних, гурткових занять згідно з чинними робочими програмами дисциплін кафедри, планами роботи студентських наукових гуртків і факультативів та методичними рекомендаціями щодо їхнього виконання;
- формування навчально-методичної бази для забезпечення освітнього

процесу і самостійної роботи, проведення навчальних та виробничих практик здобувачами вищої освіти;

- створення учасникам освітнього процесу безпечних умов праці та навчання відповідно до чинних законодавчих та нормативних актів;
- виконання оперативних завдань директора ІННІ ЗНУ.

2.2. Виконання наукових досліджень та споріднених з ними робіт інноваційного циклу «наука-виробництво».

2.3. Виготовлення експериментальних та дослідних зразків, спеціального устаткування, інструментальних систем біофізики, екологічного моніторингу, продукції науково-технічного, навчального, медико-біологічного і промислового призначення.

2.4. Здійснення кооперації з академічними і галузевими навчальними, науковими та виробничими організаціями з метою спільного вирішення наукових завдань, пов'язаних з використанням засобів та технологій в галузі електроніки та медико-біологічних підходів у забезпеченні якості життя, пов'язаної зі здоров'ям.

2.5. Надання наукових консультацій та допомоги у вирішенні проблем біотестування, біоіндикації, екологічного моніторингу підприємствам, установам та організаціям різних форм власності Запорізького регіону, України в цілому та на міжнародному рівні.

2.6. Забезпечення виробничих та навчально-виробничих практик здобувачів вищої освіти ЗНУ, що навчаються за спеціальностями «Мікро- та наносистемна техніка», «Електроніка», шляхом надання матеріально-технічної бази для проведення практичних занять, науково-дослідних студентських робіт, проходження навчальних та виробничих практик.

### **ІІІ. ФУНКЦІЇ**

3.1. Для виконання основних завдань Лабораторією виконуються такі функції:

3.1.1. Науково-дослідної роботи:

- алагодження співпраці з установами та організаціями за напрямками наукової діяльності через укладання угод про співробітництво та виконання спільних наукових досліджень;
- забезпечення комерціалізації результатів наукових досліджень, пошук споживачів наукової продукції університету через розроблення бізнес-пропозицій, встановлення дієвих контактів зі стейкхолдерами;
- участь в організації та супровід наукових студентських конференцій, круглих столів тощо (підготовка матеріалів до фахових та наукових збірників);

- сприяння підготовці здобувачів вищої освіти до участі у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт та олімпіадах;
- залучення здобувачів вищої освіти до практичної діяльності в навчальних та наукових проектах ІННІ.

#### 3.1.2. Освітній процес:

- організація освітньої діяльності лабораторії на засадах академічної доброчесності;
- участь у процесах забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності відповідно до Статуту університету;
- участь в удосконаленні системи менеджменту якості університету в рамках процесів, які реалізуються на рівні кафедри (факультету) та лабораторії;
- забезпечення використання сучасних технічних засобів і обладнання для викладачів та здобувачів;
- організація позааудиторної, самостійної роботи здобувачів усіх рівнів денної та заочної (дистанційної) форм навчання з метою розвитку творчих та дослідницьких здібностей;
- забезпечення роботи інформаційного порталу кафедри (ІННІ ЗНУ);
- обґрунтування та ініціювання процедури придбання обладнання, матеріалів тощо, а також оформлення службових записок з метою оновлення матеріально-технічної бази лабораторії.

3.2. Забезпечення щорічного планування діяльності Лабораторії, своєчасне та якісне виконання планів роботи науково-дослідної частини ІННІ, своєчасне подання звітної документації за результатами діяльності Лабораторії.

3.3. Для виконання завдання щодо створення безпечних умов праці учасникам науково-дослідної діяльності та освітнього процесу на рівні завідуючого Лабораторії виконуються наступні функції:

- організація в лабораторії сприятливих умов для безпечного виконання науково-дослідних робіт та викладання навчальних дисциплін факультету, контроль за дотриманням вимог з охорони праці, пожежної безпеки та ін;
- проведення інструктажів з охорони праці із здобувачами вищої освіти та науково-педагогічними працівниками факультету;
- організація контролю за приміщеннями, закріпленими за Лабораторією (відкриття-закриття приміщень, контроль за зберіганням тощо).

#### **IV. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛАБОРАТОРІЇ**

4.1. Лабораторія розташована за адресою: пр. Соборний 226, ауд. Л502, корпус 11 ЗНУ (ІННІ).

4.2. До складу Лабораторії входять:

- ділянка вирощування нелінійно-оптичних кристалів-перетворювачів лазерного випромінювання – приміщення Л004 (корпус 11 ІННІ ЗНУ);
- ділянка комплексного дослідження параметрів випромінювання та випробування лазерної техніки – приміщення Л064 (корпус 11 ІННІ ЗНУ);
- ділянка метрологічних досліджень параметрів інтегральних схем – ауд. 017 (корпус 10 ІННІ ЗНУ);
- ділянка моніторингу та випробування біомедичного обладнання – ауд. 205 (корпус 10 ІННІ ЗНУ);
- ділянка відпрацювання технологій електроніки (процеси різання, шліфування, вакуумного напилення тонких шарів, компонування шихти) – ауд. 220 (корпус 10 ІННІ ЗНУ);
- ділянка випробування високочастотної перетворювальної техніки, цифрової, аналогової схемотехніки – Л503 (корпус 11 ІННІ ЗНУ);
- ділянка розробки та монтажу вітро-генераторних систем – Л507 (корпус 11 ІННІ ЗНУ);
- ділянка освоєння та модернізації комп'ютерної техніки – ауд. Л508 (корпус 11 ІННІ ЗНУ);
- ділянка відпрацювання прикладних завдань мікропроцесорної техніки – Л511 (корпус 11 ІННІ ЗНУ);

Для проведення деяких видів науково-дослідних робіт Лабораторія використовує приміщення та науково-технічну базу ІННІ за погодженням з директором та завідувачами кафедр.

4.3. Ділянки Лабораторії повинні мати природне та штучне освітлення, бути світлим, теплим і сухим. Обладнання, інструменти, колір фарбування стін добираються відповідно до вимог ергономіки і законів безпеки.

4.4. Комплектація Лабораторії обладнанням здійснюється відповідно до завдань її діяльності спеціальними приладами для виконання науково-дослідних та лабораторних робіт, навчально-наочними приладами, технічними засобами навчання, спеціальним обладнанням для виконання лабораторних робіт, комп'ютерною технікою..

4.5. Лабораторія забезпечується:

- куточками з охорони праці та пожежної безпеки;
- аптечкою з набором медикаментів для надання першої медичної допомоги;
- первинними засобами пожежогасіння відповідно до Правил

пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України.

4.6. Наукове та навчально-методичне забезпечення Лабораторій складається з:

- наукових матеріалів за результатами науково-дослідних робіт;
- методичних рекомендацій для виконання лабораторних робіт;
- довідникової і нормативно-технічної літератури;
- інших наукових та навчально-методичних матеріалів (стендів, макетів тощо).

## **V. ПРАВА**

5.1. Співробітники Лабораторії мають право:

5.1.1. На належні умови праці.

5.1.2. Отримувати забезпечення необхідними технічними засобами, обладнанням, забезпечення їх модернізації та необхідного сучасного укомплектування задля здійснення якісного науково та освітнього процесу.

5.1.3. Вимагати від керівництва забезпечення умов техніки безпеки, охорони праці та належних умов праці.

5.1.4. Користуватись всіма необхідними послугами наукової бібліотеки, Центру інформаційних технологій, Відділу технічних засобів навчання, комп'ютерною мережею Internet, архівом тощо.

5.1.5. Представляти університет у інших організаціях, установах та на підприємствах за науковими напрямками діяльності Лабораторії.

5.2. Завідувач Лабораторії має право:

5.2.1. Погоджувати прийом на роботу та звільнення працівників Лабораторії.

5.2.2. Представляти Лабораторію на нарадах, що проводяться підрозділами з питань організації наукової діяльності в ЗНУ.

5.2.3. Вносити пропозиції керівництву університету щодо заохочення і винесення доган для співробітників Лабораторії.

5.2.4. Вносити пропозиції щодо формування замовлень при плануванні науково-дослідних робіт.

5.2.5. Для розробки та виконання окремих завдань створювати тимчасові групи (комісії) з представників науково-педагогічних працівників ІННІ, докторантів, аспірантів, молодих вчених.

## **VI. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ**

Співробітники Лабораторії несуть відповідальність за:

- 6.1. Невиконання своїх обов'язків.
- 6.2. Неякісне і несвоєчасне виконання завдань і функцій, визначених цим Положенням.
- 6.3. Несвоєчасну перевірку засобів вимірювальної техніки, технічний стан випробувального обладнання.
- 6.4. Недостовірність даних, що надаються на вимогу керівництва ІННІ та науково-дослідної частини.
- 6.5. Порухення Закону України «Про запобігання корупції» та іншого антикорупційного законодавства.
- 6.6. Недотримання Положень, Статуту ЗНУ, умов Колективного договору;
- 6.7. Невиконання працівниками Правил охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, Правил внутрішнього розпорядку, трудової дисципліни.
- 6.8. Незбереження майна, що належить Лабораторії.

## **VII. ВЗАЄМОВІДНОСИНИ**

- 7.1. У процесі наукової, науково-дослідної діяльності Лабораторія взаємодіє з науково-дослідною частиною університету щодо погодження планів та звітів роботи, штатного розпису, питань прийому та звільнення працівників Лабораторії, договорів на надання науково-технічних послуг та на закупівлю товарів і послуг.
- 7.2. З навчальним відділом щодо питань організації освітнього процесу.
- 7.3. З навчально-методичним відділом з питань організації та проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти, навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.
- 7.4. Відділом бухгалтерського обліку, фінансової та бюджетної звітності з питань оплати праці, придбання матеріалів та обладнання, оформлення відряджень, виконання обов'язків матеріально відповідальної особи.
- 7.5. З відділом кадрів з питань оформлення та звільнення співробітників.
- 7.6. З факультетами ЗНУ, кафедрами ІННІ ЗНУ, коледжами, з питань обміну досвідом організації використання навчально-наукової бази в освітньому процесі, проведення наукових досліджень.
- 7.7. З ДП «ЗАПОРІЖЖЯСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ» з питань повірки засобів вимірювальної техніки.
- 7.8. Іншими науково-дослідними установами, ЗВО, підприємствами України відповідно до укладених угод про співпрацю.



За дорученням ректора та узгодженням з проректором з наукової роботи співробітники Лабораторії можуть представляти університет в інших організаціях (на форумах, конференціях, виставках; за договорами про науково-технічну співпрацю тощо).

З положенням ознайомлена і один примірник отримала завідувачка кафедри мікроелектронних та електронних інформаційних систем

\_\_\_\_\_ Т.В. Критська

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.