

«... Біотехнологія – це наука про отримання необхідних людині продуктів і матеріалів з використанням живих організмів і спеціального устаткування – біотехніки ...»



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ
БІОТЕХНОЛОГІЇ
І БІОТЕХНІКИ**

Київ, 2016

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ. СТРУКТУРА.....	2
2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ ФАКУЛЬТЕТУ.....	5
3. УМОВИ НАВЧАННЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ.....	6
4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ФАКУЛЬТЕТУ	7
5. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ФАКУЛЬТЕТА	9
6. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ.....	10

**** Інформація складена за даними на 2016/2017 навчальний рік. Наступного навчального року можуть бути незначні зміни переліку напрямів, спеціальностей та спеціалізацій підготовки на факультеті*



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ. СТРУКТУРА

У січні 2001 року в КПІ ім. Ігоря Сікорського на базі кафедри біотехнології хіміко-технологічного факультету був створений перший в Україні **Факультет біотехнології і біотехніки (ФБТ)**.



Біотехнологія – це наука про отримання необхідних людині продуктів і матеріалів з використанням живих організмів, і спеціального устаткування – біотехніки.

Факультет здійснює підготовку висококваліфікованих фахівців для роботи в найсучасніших галузях біотехнології: мікробного синтезу біологічно активних сполук, імунобіотехнології, генно-інженерної біотехнології, біотехнології фармацевтичних препаратів, екобіотехнології, біоенергетики, біодеструкції та утилізації відходів, отримання з біомаси та відходів корисних речовин, біотестування забруднень, інженерного забезпечення біотехнологічних і фармацевтичних виробництв, молекулярної біотехнології та біоінформатики.

Випускники факультету здатні розробляти та впроваджувати новітні технологічні процеси і конструювати обладнання для біотехнологічних і фармацевтичних виробництв, грамотно і науково обґрунтовано здійснювати контроль і захист навколишнього середовища від техногенних впливів, моделювати біотехнологічні процеси з метою визначення оптимальних умов проведення біосинтезу, біодеструкції забруднень і оптимізації порушених екосистем завдяки широкому застосуванню найсучасніших математичних методів і комп'ютерних технологій.

Структура

На сьогоднішній день в складі факультету біотехнології і біотехніки працюють 4 кафедри і 3 науково-дослідні лабораторії:

- лабораторія фізичних та інформаційних технологій в біології та медицині;
- лабораторія магнітних нанотехнологій в медицині та біології;
- лабораторія вакуумних технологій в біології та медицині.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

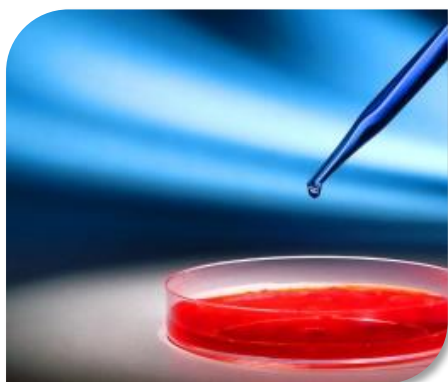
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



1. Кафедра промислової біотехнології готує фахівців за спеціальністю «Біотехнології та біоінженерія» і спеціалізацією: «Промислова біотехнологія».



Кафедра забезпечує науковими та інженерними кадрами біотехнологічні, біохімічні і хімічні виробництва, підприємства харчової промисловості, наукові і проектні установи біологічного і хімічного профілю, заклади санітарного нагляду, фірми і установи, які випускають харчові добавки та ветеринарні препарати, контрольно-виробничі і контрольно-аналітичні лабораторії, центри сертифікації.

Майбутні фахівці-біотехнологи фактично отримують три освіти: хімічну, інженерну, біологічну. Крім фундаментальних загальнонаукових та інженерних дисциплін, студенти кафедри вивчають такі дисципліни як мікробіологія і вірусологія, біохімія, генетика, клітинна і генетична інженерія, імунологія, загальна біотехнологія, основи фармацевтичних виробництв. Випускники кафедри працюють на провідних фармацевтичних і біотехнологічних підприємствах України, в лабораторіях сертифікації і біоконтролю, розробляють біологічно активні препарати в Інституті мікробіології і вірусології, молекулярної біології і генетики, біохімії та інших.

2. Кафедра біотехніки та інженерії готує фахівців за спеціальністю: "Галузеве машинобудування" (спеціалізація: «Обладнання фармацевтичних та біотехнологічних виробництв»).

На кафедрі готують фахівців, які добре орієнтуються в зарубіжному і вітчизняному обладнанні фармацевтичних і мікробіологічних виробництв і завдяки цьому:

- здійснюють інжиніринг по впровадженню цього обладнання на вітчизняних фабриках і заводах з подальшим супроводженням та обслуговуванням;
- проектують нове обладнання фармацевтичних і мікробіологічних виробництв для виготовлення на вітчизняних машинобудівних заводах.

Випускники кафедри успішно працюють на провідних підприємствах м. Києва: ПрАТ «Дарниця», ПАТ «Фармак», «Росинка», ПрАТ «Біофарма», «Київський завод шампанських вин», ЗАТ МПЦ «Борщагівський завод медпрепаратів».



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



3. Кафедра біоінформатики готує фахівців за спеціальністю: "Біотехнології та біоінженерія" (спеціалізація: «Молекулярна біотехнологія»).



медицині.

На кафедрі працюють 3 науково-дослідні лабораторії:

- лабораторія фізичних та інформаційних технологій в біології та медицині;
- лабораторія магнітних нанотехнологій в медицині та біології;
- лабораторія вакуумних технологій в

Кафедра забезпечена сучасним обладнанням таким, як зондовий скануючий мікроскоп Nanoeducator, установка для центрифугування, камера для горизонтального електрофорезу, установка для визначення магнітної сприйнятливості магнітокерованих сорбентів і магнітних лікарських форм, установки для отримання високоградієнтних феромагнітних насадок методом електроосадження в магнітному полі і методом магнітокерованої корозії, фотоколориметри КФК-2, термостат, рН-метр, стерилізатор, потенціостат, біологічні мікроскопи. Все обладнання використовується для проведення навчального процесу і при виконанні науково-дослідних робіт студентів і аспірантів, а також для наукових досліджень кафедри.



Біоінформатика дає можливість моделювати біотехнологічні процеси на етапах розробки промислових технологій, аналізувати і прогнозувати властивості нових біологічних структур і молекул.

Випускники кафедри зможуть працювати на біотехнологічних біохімічних і хімічних виробництвах фармацевтичних підприємств, на підприємствах харчової промисловості, в наукових і проектних установах біологічного, медичного та хімічного напрямків, діагностичних лабораторіях, наукових центрах по створенню нових лікарських препаратів



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



4. Кафедра екобіотехнології і біоенергетики готує спеціалістів за спеціальністю: «Біотехнологія та біоінженерія» (спеціалізація: «Екологічна біотехнологія та біоенергетика».



Крім базових дисциплін біологічного, хімічного і інженерного напрямків студенти вивчають сучасні технології переробки відходів різного походження і спеціально вирощеної біомаси в енергоносії і корисні речовини, які можуть замінити існуючі синтетичні аналоги, отримані з використання природного газу та нафти. Студенти вивчають нові технології очищення стічних вод, проектування очисних споруд і біореакторів. На кафедрі застосовують методи генної інженерії для отримання бактерій, рослин і інших організмів із заданими властивостями для використання в біотехнологіях екологічного спрямування і збільшення виходу енергоносіїв.

2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ ФАКУЛЬТЕТУ

Терміни підготовки фахівців: бакалавр (б) - 4 роки; магістр (м) - 2 роки. Після отримання базової вищої освіти (бакалавра - 4 роки) випускники зараховуються на конкурсній основі на навчання за програмами магістра (2 роки навчання) для отримання повної вищої освіти. Кращі випускники можуть продовжити навчання за програмою PhD.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



Спеціальності і спеціалізації підготовки фахівців на ФБТ:



Випускники факультету працюють на керівних та інженерних посадах підприємств мікробіологічної, фармацевтичної, харчової промисловості, в проектно-конструкторських організаціях, установах екологічного спрямування, науково-дослідних інститутах України та зарубіжжя.

3. УМОВИ НАВЧАННЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ

Викладачі факультету активно використовують сучасні технології навчання під час проведення лекційних, практичних, семінарських та лабораторних занять. Застосовуються сучасні програмні продукти Internet-ресурси, сучасні засоби презентації, візуальний супровід занять у вигляді фільмів, роликів, слайдів і т.д.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ФАКУЛЬТЕТУ

Кафедра промислової біотехнології

Основні напрямки наукової роботи кафедри:

- Біотехнологія мікробного синтезу вітамінів і антибіотиків.
- Генетична активність нанокompatитів і хімічних забруднень сільськогосподарських і харчових продуктів, косметичних засобів і засобів побутової хімії.
- Використання біотехнології та біотехніки в медицині.
- Біотехнологія вищих базидіальних грибів.
- Розробка технології пробіотичних препаратів на основі молочнокислих бактерій.
- Біотехнології готових форм бактеріолітичних ферментів і антибіотиків.
- Розробка засобів in-vitro-діагностики інфекційних захворювань і гормональних порушень.
- Біотехнологія грибних каротиноїдів. Ферментні системи представників роду *Polyporus*.
- Біотехнологія отримання полісахаридів з вищих базидіальних грибів.

Кафедра біотехніки і інженерії

Основні напрямки наукової роботи кафедри:

- Розробка мембранних установок для особистих господарств.
- Вібрація плоских і оболонкових фрагментів під дією кінематичного і хвильового просторового факторів.
- Умови виникнення хвильового збігу і просторово-частотного резонансів.
- Реалізація акустично прозорих конструкцій.
- Дистанційне керування процесом теплообміну в біореакторі за допомогою ультразвукового променя.
- Мембранні технології очищення сумішей.
- Математичні методи моделювання в біотехнології.

Кафедра екобіотехнології та біоенергетики

Основні напрямки наукової роботи кафедри:

- Сучасні технології біологічного очищення вод.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



- Розробка мікробних паливних елементів для отримання електричної енергії та водню.
- Біотехнології отримання енергоносіїв (метан, водень, спирти і т.д.) з органічних відходів різного походження.
- Дослідження впливу фізичних і хімічних факторів на зміну метаболізму мікроводоростей з метою отримання енергоносіїв, біологічно-активних речовин, лікарських препаратів.

Кафедра біоінформатики

Основні напрямки наукової роботи кафедри:

- Вчені кафедри біоінформатики з застосуванням методів порівняльної геноміки не тільки відкрили єдиний генетичний механізм біомінералізації біогенних магнітних наночастинок для всіх організмів, але і вперше детектували їх в карциномі Ерліха у співпраці з Інститутом експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Кавецького, а у співпраці з Державним науковим закладом «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами вперше експериментально виявили біогенні магнітні наночастинок в атеросклеротичних бляшках. Розробка нової магнітної лікарської форми для цілеспрямованої доставки лікарського препарату в пухлину разом з Інститутом експериментальної патології, радіології та онкології ім. Р.Є. Кавецького.
- Дослідження процесів самоорганізації в системі метал-електроліт в постійному магнітному полі.
- Магнітокерована біосорбція дріжджами *S.cerevisiae* іонів важких металів в постійному полі з використанням системи феромагнітних елементів.
- Мікроструктурування поверхні металів шляхом електроосадження і керованої корозії в магнітному полі.
- Розробки ВГФН і конструкцій магнітних сепараторів.
- Розробка нових способів отримання магнітокерованих (МКС) сорбентів, в т.ч. біосорбентів для біомедичних призначень.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
 +380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



5. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ФАКУЛЬТЕТА

Міжнародне міжвузівське співробітництво включає проведення спільних наукових і навчальних проєктів, організацію короткострокових програм обміну студентів, аспірантів і викладачів, і проведення спільних наукових досліджень.

Кафедра біоінформатики бере участь в гранті за програмою EU Horizon 2020 року, Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (RISE) project " MagIC - Magnonics, Interactions and Complexity: a multifunctional aspects of spin wave dynamics ", № 644348, загальний обсяг 756 тис. євро на 4 роки.

В рамках гранту кафедра проводить спільну наукову роботу з Познанським університетом ім. Адама Міцкевича (Польща), університетом міста Екзетер (Об'єднане Королівство) і університетом Країни Басків (Іспанія), передбачені відрядження для проведення спільної науково-дослідної роботи за тематикою кафедри, участь в міжнародних конференціях, проведення міжнародних наукових семінарів і стажувань.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452
+380 44 204 8312
biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua



6. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

1. Декан факультета: д. б. н., професор Дуган О. М.

Адреса: просп. Перемоги, 37, корпус 4, кімн. 169

Телефони: +38(044) 204-94-52, +38(044) 204-83-12

е-mail: biotech@ntu-kpi.kiev.ua

Офіційний сайт: biotech.kpi.ua

2. Кафедра біотехніки і інженерії

Зав. кафедри: д. т. н., професор Мельник В. М.

Телефон: +38(044) 204-81-83, к. 6/2-4

Офіційний сайт: bioengineering.kpi.ua/ru/

3. Кафедра біоінформатики

Зав. кафедри: д.т.н., професор Горобець С. В.

Телефон: +38(044) 204-99-37; 204-80-54; к.225-18

Офіційний сайт: bioinform.kpi.ua/ru/

4. Кафедра екобіотехнології та біоенергетики

Зав. кафедри: д.х.н., професор Кузьмінський Є. В.

Телефон: +38(044) 204-81-84, к.182-4

Офіційний сайт: keb.kpi.ua/

5. Кафедра промислової біотехнології

В.о. зав. кафедри: к.т.н., доцент Тодосійчук Т.С.

Телефони: +38(044) 204-98-51, к. 273-4

Офіційний сайт: prombiotech.kpi.ua/



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

тел. +38044 236 62 81

forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Факультет біотехнології і біотехніки

+380 44 204 9452

+380 44 204 8312

biotech@ntu-kpi.ua
biotech.kpi.ua

