

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»

Ректор ДВНЗ УДХТУ
_____ О.А. Півоваров
« ____ » _____ 2017 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Біотехнології та біоінженерія

(Назва освітньої програми)

Перший (бакалаврський) рівень

(назва рівня вищої освіти)

Бакалавр

(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 16 Хімічна та біоінженерія

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 162 Біотехнології та біоінженерія

(код та найменування спеціальності)

Затверджено на засіданні Вченої
ради ДВНЗ УДХТУ
від « ____ » _____ 2017р.
протокол № ____

Дніпро
2017

Лист погодження

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
«ПОГОДЖЕНО»	«РОЗРОБНИКИ»
Перший проректор, голова науково-методичної ради ДВНЗ УДХТУ	Керівник проектної групи доц. каф. біотехнології
_____ <u>Голеус В.І.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	_____ <u>Кузнецова О.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
„_____” _____ 2017 р.	„_____” _____ 2017 р.
Начальник ННЦ	Член проектної групи, доц. каф. біотехнології
_____ <u>Смотраєв Р.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	_____ <u>Кілочок Т.П.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
„_____” _____ 2017 р.	„_____” _____ 2017 р.
Науково-методичний відділ	Член проектної групи, проф. каф. біотехнології
_____ <u>Фоменко Г.В.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	_____ <u>Сметанін В.Т.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
„_____” _____ 2017 р.	„_____” _____ 2017 р.
Декан факультету ТОР та БТ	
_____ <u>Сухий К.М.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	
„_____” _____ 2017 р.	
Завідувач кафедри	
_____ <u>Сметанін В.Т.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)	
„_____” _____ 2017 р.	

І. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Профіль програми (загальна інформація)	
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр, спеціальність - Біотехнології та біоінженерія
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма "Біотехнології та біоінженерія" підготовки бакалавра за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра з біотехнологій та біоінженерії, одиничний(подвійний, спільний при наявності відповідних договорів, програм навчання); 240 кредитів ЄКТС;
Повна назва закладу вищої освіти, що присуджує кваліфікацію	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»
Акредитуюча організація	Акредитаційна комісія України (ДОУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти»). НАЗЯВО.
Період акредитації	Термін дії сертифікату після первинної акредитації – 5 років, після повторної – 10 років.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Ціль освітньої програми	
А	Ціль освітньої програми
Ціль освітньої програми	Забезпечити освіту в галузі біоінженерії із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів, які володіють фундаментальними та професійно-орієнтованими знаннями та вміннями у сфері біотехнологій.
Характеристика освітньої програми	
Б	Характеристика освітньої програми
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 16- Хімічна та біоінженерія спеціальність 162- Біотехнології та біоінженерія
Основний фокус програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі хімічних технологій та біоінженерії.
Орієнтація програми	Програма орієнтується на сучасні наукові результати комплексу наук пов'язаних з біотехнологією та біоінженерією у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра фахівця з біотехнології.
Особливості та відмінності	Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати тенденції прогресуючого розвитку біотехнології.

С	Здатність до працевлаштування та подальшого навчання
Здатність до працевлаштування	Робочі місця на біотехнологічних виробництвах харчового, фармацевтичного, сільськогосподарського напрямку (інженер-біотехнолог, майстер цеху, інженер-технік-біотехнолог, лаборант-біотехнолог), у науково-дослідних організаціях, наукових центрах, лабораторіях (лаборант-біотехнолог).
Подальше навчання	Навчання на другому (магістерському) освітньому рівні за магістерськими програмами у галузі хімічної та біоінженерії.
D	Стиль викладання та методика навчання
Підходи до викладання та навчання	Комбінація лекцій, лабораторних, практичних та семінарських занять, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, підготовка дипломного проекту.
Методи оцінювання	Письмові та усні екзамени, заліки, диференційовані заліки, модульний контроль, тестування, захист дипломного (бакалавратського) проекту.
Е	Програмні компетентності
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Бакалавр (рівень 6): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. ЗК-2. Здатність планувати та управляти часом. ЗК-3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-4. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися другою мовою. ЗК-5. Здатність здійснювати пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел, з використанням інформаційних та комп'ютерних технологій ЗК-6. Розуміння необхідності та дотримання правил і вимог охорони праці та виробничої санітарії ЗК-7. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. ЗК-8. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо ЗК-9. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК-10. Здатність працювати в команді. ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-12. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.

	ЗК-13. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК-1. Можливість застосування базових знань в галузі природничих дисциплін і здатність використовувати основні закони природничих дисциплін в професійній діяльності, застосовувати методи математичного аналізу та моделювання, теоретичного і експериментального дослідження. СК-2. Базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії. СК-3. Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально професійних дисциплін. СК-4. Здатність застосувати знання в галузі методів моделювання динамічних систем та оцінки ефективності систем. СК-5. Здатність застосувати знання в галузі мікробіології, біотехнології та біоінженерії. СК-6. Здатність визначити виробничі та невиробничі витрати на забезпечення необхідної якості продукції. СК-7. Здатність виконувати роботи по стандартизації і сертифікації технічних засобів, матеріалів та обладнання. СК-8. Здатність до участі у розробці методів прогнозування кількісних характеристик процесів, що протікають у конкретних технічних системах на основі існуючих методик. СК-9. Вміння провести біологічний і чисельний експеримент, розробити для цього відповідні експериментальні стенди. СК-10. Здатність і навички щодо до участі в дослідженні та випробуванні біотехнологічного обладнання біотехнологічних виробництв в процесі розробки, монтажу, наладки та експлуатації. СК-11. Здатність формулювати цілі проекту, вибирати критерії і показники, виділяти пріоритетні рішення задач. СК-12. Здатність розробляти проекти вузлів нового біотехнологічного обладнання з урахуванням необхідних вимог. СК-13. Здатність розробляти технічну документацію у відповідності до вимог стандартів Єдиної системи конструкторської документації. СК-14. Здатність до участі у проектуванні основного обладнання біотехнологічних виробництв та процесів з урахуванням екологічних і безпекових вимог. СК-15. Здатність проявити та використати знання

	теоретичних основ біотехнологічних процесів в біотехнологічному обладнанні, апаратах і установках при їх проектуванні. СК-16. Навички безпечного поводження під час виробничої діяльності, знання та виконання правил техніки безпеки, санітарії, пожежної безпеки і норм охорони праці. СК-17. Здатність до освоєння нових біотехнологічних процесів і нових видів біотехнологічного обладнання.
Е	Програмні результати навчання
Результати навчання в когнітивній (пізнавальній) сфері	РКС-1. Застосувати основні положення і методи гуманітарних і соціально-економічних наук при вирішенні суспільних та професійних задач. РКС-2. Застосувати знання основних економічних законів для аналізу ефективності окремих виробництв. РКС-3. Володіти навичками комунікації, вміти ясно висловлюватися усно та письмово, вільно спілкуватися у суспільному і професійному середовищі. РКС-4. Володіти базовою лексикою однієї з іноземних мов, вміти читати загальноосвітні і професійні тексти та передавати їх сутність. РКС-5. Застосовувати методи та засоби пізнання для самоосвіти для інтелектуального розвитку та для підвищення свого професійного рівня РКС-6. Користуватися інформаційними технологіями, у тому числі сучасними засобами комп'ютерної графіки в своїй предметній області. РКС-7. Виконувати дослідження та випробування біотехнологічного обладнання біотехнологічних виробництв, лабораторій та наукових установ в процесі розробки, монтажу, наладки і експлуатації. РКС-8. Використовувати нормативні правові документи у своїй професійній діяльності.
Результатів навчання у ціннісно-мотиваційній сфері	РЦМС-1. Аналізувати соціальні і особистісно-значущі проблеми, ставити перед собою цілі і обирати шляхи їх досягнення. РЦМС-2. Усвідомлювати роль і місце науки і техніки в історії людства, з повагою ставитися до культурних та релігійних традицій. РЦМС-3. Аргументувати власну точку зору на основі законів логіки та базових філософських принципів. РЦМС-4. Демонструвати та застосовувати базові знання в галузі природничих наук, використовувати основні закони в професійній діяльності, застосовувати методи

	математичного аналізу і моделювання, теоретичного і експериментального дослідження. РЦМС-5. Здатність демонструвати та використовувати знання теоретичних основ біотехнологічних процесів в біотехнологічному обладнанні, апаратах і установках при їх проектуванні для виробничо-технологічної діяльності.
Результати навчання в психомоторній сфері	РПС-1. Зрозуміти сутність проблеми, що виникає в ході професійної діяльності, знайти її вирішення за допомогою відповідного біотехнологічного процесу та обладнання. РПС-2. Володіти основними методами захисту виробничого персоналу і населення від наслідків можливих аварій, катастроф. РПС-3. Аналізувати науково-технічну інформацію, вивчати вітчизняний та закордонний досвід за тематикою дослідження. РПС-4. Формулювати прийняті рішення, узагальнювати отримані результати і представити виконану роботу у вигляді звіту. РПС-5. Оцінити виробничі та невиробничі витрати на забезпечення необхідної якості продукції. РПС-6. Контролювати кількісні характеристики процесів, що мають місце в конкретних технічних системах на основі існуючих методик. РПС-7. Провести біологічний і чисельний експеримент, розробити задля цього відповідні експериментальні стенди. РПС-8. Розробити проекти вузлів апаратів нової техніки з урахуванням необхідних вимог. РПС-9. Розробити технічну документацію відповідно до вимог ЄСКД. РПС-10. Брати участь у проектуванні основного обладнання біотехнологічних виробництв та біотехнологічних процесів, зважаючи на екологічні та безпекові вимоги. РПС-11. Виконувати на практиці правила техніки безпеки, виробничої санітарії, пожежної безпеки та норми охорони праці.

**II. ВИЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН/МОДУЛІВ,
що забезпечуватимуть досягнення запланованих результатів навчання
таформ атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідно
до стандарту вищої освіти**

**Таблиця 1. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за циклами
підготовки та форма підсумкового контролю**

№ п/п	Назва дисципліни	Кредити	Години	Семестр	Тетраметр	Підсумковий контроль
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА						
1.1. Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)						
1.1.1	Історія України	3,0	90	1	1,2	екз.
1.1.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	90	4	7,8	екз.
1.1.3	Філософія	4,0	120	3	5,6	Екз.
1.1.4	Історія української культури	2,0	60	2	4	Екз.
1.1.5	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8,0	240	1,2	1,2, 3,4	залік екз.
1.1.6	Вища математика	8,0	240	1,2	1,2, 3,4	екз.
1.1.7	Обчислювальна математика та програмування	6,0	180	4	7,8	екз.
1.1.8	Фізика	8,0	240	2,3	3,4, 5,6	Екз.
1.1.9	Загальна та неорганічна хімія	8,0	240	1	1,2	Екз.
1.1.10	Органічна хімія	7,0	210	2	3,4	Екз.
1.1.11	Аналітична хімія	6,0	180	3	5,6	Екз.
1.1.12	Фізична та колоїдна хімія	6,0	180	4	7,8	Екз.
1.1.13	Біохімія	8,0	240	3,4	5,6, 7,8	Д.зал ік,екз
1.1.14	Інженерна і комп'ютерна графіка	3,0	90	1,2	2,3	залік
1.1.15	Екологія	2,0	60	1	1	залік
1.1.16	Фізична культура (поза кредитами)	0,0		1,2 3,4	1-8	залік
РАЗОМ за циклом 1.1		82	2460			

1.2. Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)						
1.2.1	Біологія клітини	5,0	150	2	3,4	Д.зал ік
1.2.2.	Загальна мікробіологія та вірусологія	12,0	360	4,5	7,8, 9,10	Д.зал ік, екз
1.2.3.	Загальна біотехнологія	8,0	240	5,6	9,10 11, 12	Залік екз.
1.2.4	Генетика	7,0	210	3,4	5,6, 7,8	Екз.
1.2.5	Безпека життєдіяльності	2,0	60	1	2	залік
1.2.6	Основи охорони праці	3,0	90	8	15	Екз.
1.2.7	Процеси і апарати біотехнологічних виробництв	8,0	240	5,6	9,10 11, 12	Д.зал ік, екз.
1.2.8	Устаткування виробництв галузі	4,0	120	8	15	Екз.
1.2.9	Електротехніка та основи електроніки	3,0	90	5	9,10	Д.зал ік
1.2.10	Автоматизація та управління біотехнологічним виробництвом	4,0	120	7	13, 14	Екз.
1.2.11	Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв	4,0	120	7	13, 14	Д.зал ік
1.2.12	Основи проектування	6,0	180	6	11, 12	Д.зал ік
1.2.13	Економіка та організація біотехнологічних виробництв	4,0	120	5	9,10	Екз.
1.2.14	Технологічна практика	3,0	90			Д.зал ік
1.2.15	Практика та дипломне проектування:	12,0	360			
	Переддипломна практика	3,0	90			Д.зал ік
	Дипломне проектування та ДА	9,0	270			
	РАЗОМ за циклом 1.2	85	2550			
	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА РАЗОМ	167	5010			

2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА						
2.1. Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)						
2.1.1	Політологія	2,0	60	2	3	залік
2.1.2	Економічна теорія	2,0	60	4	7	Д.залік
2.1.3	Правознавство	2,0	60	4	8	залік
2.1.4	Основи загальної біології	6,0	180	1	1,2	Екз.
2.1.5	Математичне моделювання та застосування ЕОМ	4,0	120	6	11, 12	залік
2.1.6	Біоінженерінг та біотехнологічні продукти	5,0	150	3	5,6	Д.залік
2.1.7	Промислова мікробіологія	10,0	300	6,7	11-14	Екз.
2.1.8	Біотехнологічні процеси в харчовому виробництві	6,0	180	7	13, 14	Екз.
2.1.9	Основи наукових досліджень	2,0	60	5	9	залік
2.1.10	Концепція сучасного природознавства	2,0	60	5	10	Екз.
2.1.11	Методи дослідження та контролю в біотехнології	6,0	180	3,4	6-8	Д.залік
	РАЗОМ за циклом 2.1	47	1410			
2.2. Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)						
2.2.1	Промислова біоенергетика	4,0	120	6	11, 12	залік
2.2.2	Екологічна біотехнологія	6,0	180	6	11-12	Д.залік
2.2.3	Молекулярна біологія та генетика мікроорганізмів	7,0	210	7,8	13-15	Екз.
2.2.4	Біотехнологія ферментних препаратів	4,0	120	7	13, 14	Д.залік
2.2.5	Промислова мікологія	5,0	150	8	15	Д.залік
	РАЗОМ за циклом 2.2	26	780			
	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА РАЗОМ	73	2190			
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	240	7200			

**Таблиця 2. Узагальнений розподіл змісту освітньо-професійної програми
за групами компонентів (дисциплін) та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)	82 / 34	47 / 20	129 / 54
2.	Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)	85 / 35	26 / 11	111 / 46
Всього за весь термін навчання		167 / 69	73 / 31	240 / 100

Таблиця 3. Перелік дисциплін освітньо-професійної програми підготовки здобувачів освіти другого (магістерського) рівня, навчальний час у кредитах ЄКТС за циклами підготовки, та перелік сформованих компетентностей і результатів навчання

Навчальні цикли	Шифри компетентностей	Шифри результатів навчання	Перелік дисциплін	Кредитів ЄКТС
1	2	3	4	5
1.1. Обов'язкова частина Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-9, ЗК-11, ЗК-12, ЗК-13	РКС-1, РКС-3	1.1.1. Історія України	3,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-9, ЗК-11, ЗК-12	РКС-1, РКС-3	1.1.2. Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-9, ЗК-11, ЗК-12	РКС-1, РКС-3, РКС-5, РЦМС-1, РЦМС-2, РЦМС-3	1.1.3. Філософія	4,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-9, ЗК-11, ЗК-12, ЗК-13	РКС-1, РКС-3, РЦМС-1, РЦМС-2	1.1.4. Історія української культури	2,0
	ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-12	РКС-3, РКС-4	1.1.5. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8,0

	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-11, СК-1, СК-2, СК-3, СК-6, СК-9	РЦМС-4, РПС-5	1.1.6. Вища математика	8,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-11, СК-1, СК-2, СК-3, СК-4, СК-6, СК-9	РЦМС-4, РПС-5	1.1.7. Обчислювальна математика та програмування	6,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, СК-1, СК-3	РЦМС-4	1.1.8. Фізика	8,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-13, СК-1, СК-3	РЦМС-4	1.1.9. Загальна та неорганічна хімія	8,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-13, СК-1, СК-3	РЦМС-4	1.1.10. Органічна хімія	7,0
	ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10,	РЦМС-4	1.1.11. Аналітична хімія	6,0

	3К-11, 3К-13, СК-1, СК-3			
	3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6, 3К-7, 3К-9, 3К-10, 3К-11, 3К-13, СК-1, СК-3	РЦМС-4	1.1.12.Фізична та колоїдна хімія	6,0
	3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6, 3К-7, 3К-9, 3К-10, 3К-11, 3К-13, СК-1, СК-3, СК-5, СК-6	РЦМС-4	1.1.13.Біохімія	8,0
	3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-7, 3К-9, 3К-10, 3К-11, СК-1, СК-3, СК-7, СК-9	РКС-6, РЦМС-4	1.1.14.Інженерна і комп'ютерна графіка	3,0
	3К-1, 3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6, 3К-7, 3К-8, 3К-9, 3К-10, 3К-11, 3К-12, 3К-13, СК-1, СК-3	РЦМС-4, РПС-2	1.1.15.Екологія	2,0
	3К-2, 3К-3, 3К-4, 3К-5, 3К-6, 3К-7, 3К-8, 3К-9, 3К-10,	РЦМС-4	1.1.16.Фізична культура (поза кредитами)	0,0

	ЗК-11, ЗК-12, ЗК-13, СК-1, СК-3			
			ВСЬОГО 1.1	82
2.1. Вибіркова частина Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентнос ті)	ЗК-1, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8	РКС-1, РКС-3, РЦМС-1	2.1.1 Політологія	2,0
	ЗК-1, ЗК-5, ЗК-7,	РКС-1, РКС-2, РЦМС-1	2.1.2 Економічна теорія	2,0
	ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8, ЗК-12, ЗК-13	РКС-1, РКС-8, РЦМС-1	2.1.3 Правознавство	2,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-10, ЗК-13, СК- 1, СК-3, СК-5, СК- 9	РЦМС-4, РПС-7	2.1.4 Основи загальної біології	6,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-2, СК-4, СК-6	РКС-6, РПС-7	2.1.5 Математичне моделювання та застосування ЕОМ	4,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-13, СК-1, СК-5, СК-8	РЦМС-4, РЦМС-5	2.1.6 Біоінженерінг та біотехнологічні продукти	5,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-13, СК-	РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-7	2.1.7 Промислова мікробіологія	10,0

	1, СК-3, СК-5, СК-8, СК-9, СК-10, СК-11			
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-11, ЗК-13, СК-1, СК-3, СК-5, СК-6, СК-8, СК-9, СК-10, СК-12, СК-14, СК-15, СК-17	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-1, РПС-5, РПС-6, РПС-7	2.1.8 Біотехнологічний процес и в харчовому виробництві	6,0
	ЗК-2, ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, СК-1, СК-2, СК-4, СК-9	РПС-3, РПС-4, РПС-7	2.1.9 Основи наукових досліджень	2,0
	ЗК-1, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-11, ЗК-13, СК-1, СК-3, СК-5, СК-8	РКС-5, РЦМС-2, РПС-7	2.1.10 Концепція сучасного природознавства	2,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, СК-1, СК-4, СК-5, СК-8, СК-9	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-6, РПС-7	2.1.11 Методи дослідження та контролю в біотехнології	6,0
			ВСЬОГО 2.1	47
	РАЗОМ ЗА ЦИКЛОМ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			129
1.2 Обов'язкова частина	ЗК-5, ЗК-7, ЗК-13, СК-1, СК-3	РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РПС-3,	1.2.1 Біологія клітини	5,0

Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)		РПС-7		
	ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-3, СК-5	РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РПС-3, РПС-7	1.2.2. Загальна мікробіологія та вірусологія	12,0
	ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-3, СК-5	РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РКС-7, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РПС-3, РПС-7	1.2.3. Загальна біотехнологія	8,0
	ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-3	РКС-3, РКС-4, РКС-5, РКС-6, РЦМС-2, РЦМС-3, РЦМС-4, РПС-3, РПС-7	1.2.4 Генетика	7,0
	ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-13, СК-1, СК-14, СК-16	РПС-2, РПС-11	1.2.5 Безпека життєдіяльності	2,0
	ЗК-5, ЗК-6, ЗК-7, ЗК-13, СК-1, СК-14, СК-16	РПС-2, РПС-11	1.2.6 Основи охорони праці	3,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-5, СК-10, СК-12, СК-15, СК-17	РКС-7, РЦМС-5, РПС-8, РПС-10	1.2.7 Процеси і апарати біотехнологічних виробництв	8,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7,	РКС-7, РЦМС-5,	1.2.8	4,0

	СК-1, СК-5, СК-10, СК-12, СК-15, СК-17	РПС-8, РПС-10	Устаткуваннявиробництвавгалузі	
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, СК-1	РКС-6	1.2.9 Електротехніка та основиелектроніки	3,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-5, СК-15	РКС-7, РЦМС-5, РПС-4	1.2.10Автоматизація та управліннябіотехнологічнимвиробництвом	4,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-5, СК-7, СК-13	РКС-7, РКС-8, РПС-9	1.2.11 Нормативнезабезпеченнябіотехнологічнихвиробництв	4,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, СК-1, СК-5, СК-8, СК-11, СК-12, СК-14, СК-15, СК-17	РКС-7, РЦМС-5, РПС-1, РПС-4, РПС-8, РПС-10	1.2.12 Основипроектування	6,0
	ЗК-5, ЗК-7, ЗК-11, СК-1, СК-5, СК-8, СК-15	РКС-1, РКС-2, РЦМС-5, РПС-8	1.2.13 Економіка та організаціябіотехнологічнихвиробництв	4,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, СК-1, СК-5, СК-8, СК-15	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-3, РПС-4, РПС-5, РПС-6, РПС-7, РПС-11	1.2.14 Технологічна практика	3,0
	ЗК-3, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-9, ЗК-10, СК-1, СК-5, СК-8, СК-9, СК-11, СК-17	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-3, РПС-4, РПС-5, РПС-6, РПС-7,	1.2.15 Практика та дипломнепроектування:	12,0

2.2 Вибіркова частина Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентнос ті)		РПС-11		
			ВСЬОГО 1.2	85
	3К-3, 3К-5, 3К-7, 3К-9, 3К-13, СК-1, СК-3, СК-5, СК- 15, СК-17	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-1	2.2.1Промисловабіоене ргетика	4,0
	3К-3, 3К-5, 3К-7, 3К-9, 3К-13, СК-1, СК-3, СК-5, СК- 15, СК-17	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-1	2.2.2Екологічнабіотехн ологія	6,0
	3К-3, 3К-5, 3К-7, 3К-9, СК-1, СК-3, СК-5	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5	2.2.3Молекулярнабіоло гія та генетика мікроорганізмів	7,0
	3К-3, 3К-5, 3К-7, 3К-9, СК-1, СК-3, СК-5, СК-15, СК- 17	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-1, РПС-4, РПС-5	2.2.4Біотехнологіяфер ментнихпрепаратів	4,0
	3К-3, 3К-5, 3К-7, 3К-9, 3К-13, СК-1, СК-3, СК-5, СК-6, СК-15, СК-17	РКС-7, РЦМС-4, РЦМС-5, РПС-1, РПС-5, РПС-7	2.2.5Промисловамікол огія	5,0
			ВСЬОГО 2.2	26
	РАЗОМ ЗА ЦМКЛОМ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			111
			ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ	240,0

Таблиця 4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Шифр дисципліни за навчальна планом	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16
ІНТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-3	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-6								+	+	+	+	+	+		+	+
ЗК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-8	+	+	+	+											+	+
ЗК-9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-10					+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-12	+	+	+	+	+										+	+
ЗК-13	+			+				+	+	+	+	+	+		+	+
СК-1						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК-2						+	+									
СК-3						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

CK-4							+										
CK-5													+				
CK-6						+	+						+				
CK-7														+			
CK-8																	
CK-9						+	+										
CK-10														+			
CK-11																	
CK-12																	
CK-13																	
CK-14																	
CK-15																	
CK-16																	
CK-17																	

**Таблиця 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами
Освітньо-професійної програми**

Шифр дисципліни за навчальним планом	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16
РКС-1.	+	+	+	+												
РКС-2.																
РКС-3.	+	+	+	+	+											
РКС-4.					+											
РКС-5.			+													
РКС-6.														+		
РКС-7.																
РКС-8.																
РЦМС-1.			+	+												
РЦМС-2.			+	+												
РЦМС-3.			+													
РЦМС-4.						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РЦМС-5.																
РПС-1.																
РПС-2.															+	

<i>ПИС-3.</i>																
<i>ПИС-4.</i>																
<i>ПИС-5.</i>						+	+									
<i>ПИС-6.</i>																
<i>ПИС-7.</i>																
<i>ПИС-8.</i>																
<i>ПИС-9.</i>																
<i>ПИС-10.</i>																
<i>ПИС-11.</i>																

Таблиця 6. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Шифр дисципліни за навчальним планом	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5
ІНТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1	+	+								+						
ЗК-2									+							
ЗК-3				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК-4																
ЗК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-6							+	+								
ЗК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-8	+		+													
ЗК-9						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-10				+			+	+			+					
ЗК-11							+	+		+						
ЗК-12			+													
ЗК-13			+	+		+	+	+		+		+	+			+
СК-1				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК-2					+				+							
СК-3				+			+	+		+		+	+	+	+	+

CK-4					+				+		+					
CK-5				+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
CK-6					+			+								+
CK-7																
CK-8						+	+	+		+	+					
CK-9				+			+	+	+		+					
CK-10							+	+								
CK-11							+									
CK-12								+								
CK-13																
CK-14								+								
CK-15								+				+	+		+	+
CK-16																
CK-17								+				+	+		+	+

**Таблиця 7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами
Освітньо-професійної програми**

Шифр дисципліни за навчальним планом	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5
PKC-1.	+	+	+													
PKC-2.		+														
PKC-3.	+															
PKC-4.																
PKC-5.										+						
PKC-6.					+											
PKC-7.								+			+	+	+	+	+	+
PKC-8.			+													
РЦМС-1.	+	+	+													
РЦМС-2.										+						
РЦМС-3.																
РЦМС-4.				+		+	+	+			+	+	+	+	+	+
РЦМС-5.						+	+	+			+	+	+	+	+	+
РПС-1.								+				+	+		+	+
РПС-2.																

<i>ПИС-3.</i>									+							
<i>ПИС-4.</i>									+						+	
<i>ПИС-5.</i>								+							+	+
<i>ПИС-6.</i>								+			+					
<i>ПИС-7.</i>				+	+		+	+	+	+	+					+
<i>ПИС-8.</i>																
<i>ПИС-9.</i>																
<i>ПИС-10.</i>																
<i>ПИС-11.</i>																

Таблиця 8. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Шифр дисципліни за навчальним планом	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6	1.2.7	1.2.8	1.2.9	1.2.10	1.2.11	1.2.12	1.2.13	1.2.14	1.2.15
ІНТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1															
ЗК-2															+
ЗК-3							+	+	+	+	+	+		+	+
ЗК-4															
ЗК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-6					+	+									
ЗК-7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-8															+
ЗК-9														+	+
ЗК-10														+	+
ЗК-11													+		
ЗК-12															
ЗК-13	+				+	+									+
СК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК-2															
СК-3	+	+	+	+											

CK-4															
CK-5		+	+				+	+		+	+	+	+	+	+
CK-6															
CK-7											+				
CK-8												+	+	+	+
CK-9															+
CK-10							+	+							
CK-11												+			+
CK-12							+	+				+			
CK-13											+				
CK-14					+	+						+			
CK-15							+	+		+		+	+	+	
CK-16					+	+									
CK-17							+	+				+			+

**Таблиця 9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами
Освітньо-професійної програми**

Шифр дисципліни за навчальна планом	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6	1.2.7	1.2.8	1.2.9	1.2.10	1.2.11	1.2.12	1.2.13	1.2.14	1.2.15
РКС-1.													+		
РКС-2.													+		
РКС-3.	+	+	+	+											
РКС-4.	+	+	+	+											
РКС-5.	+	+	+	+											
РКС-6.	+	+	+	+					+						
РКС-7.			+				+	+		+	+	+		+	+
РКС-8.											+				
РЦМС-1.															
РЦМС-2.	+	+	+	+											
РЦМС-3.	+	+	+	+											
РЦМС-4.	+	+	+	+										+	+
РЦМС-5.							+	+		+		+	+	+	+
РПС-1.												+			
РПС-2.					+	+									

<i>РПС-3.</i>	+	+	+	+										+	+
<i>РПС-4.</i>										+		+		+	+
<i>РПС-5.</i>														+	+
<i>РПС-6.</i>														+	+
<i>РПС-7.</i>	+	+	+	+										+	+
<i>РПС-8.</i>							+	+				+	+		
<i>РПС-9.</i>											+				
<i>РПС-10.</i>							+	+				+			
<i>РПС-11.</i>					+	+								+	+

III - ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Обов'язковою формою державної атестації встановлюється виконання та захист кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів). На державну атестацію виносяться система компетентностей та результати навчання, що зазначені у розділах IV та V. Основним засобом об'єктивного контролю ступеню досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки бакалаврів є технологія виконання та захисту кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів), що визначена в наступних документах: Положення про ДЕК, Методичних вказівках до виконання дипломних проектів (робіт)
Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи (за наявності)	Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи викладені в Методичних вказівках до виконання дипломних проектів (робіт). Не допускається регламентувати обсяг (кількість сторінок) та структуру роботи. Випускна кваліфікаційна робота супроводжується відгуком наукового керівника і рецензією рецензента, на яких покладається перевірка повноти виконання завдань, якості роботи в цілому та її перевірка на плагіат.
Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного екзамену (екзаменів) (за наявності)	
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	Вимоги до публічного захисту сформульовані в Положенні про ЕК та методичних вказівках до виконання кваліфікаційних (дипломних) проектів (робіт).

IV - Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту»

Складові системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Визначення, посилання та відповідні документи
Принципи та процедури забезпечення якості освіти	- Закон України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. № 1556-VII; - Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 30.11.2015 № 290); - Положення про диплом з відзнакою ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 25.02.2016 № 55); - Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора від 01.04.2015 р. № 68); - Положення про розробку затвердження та перегляд робочих програм навчальних дисциплін (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 01.12.15 №291)
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Щорічний моніторинг вимог промисловості та ринку праці, перегляд освітніх програм, робочих навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін. Про затвердження складу проектних груп з розробки освітніх програм (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 10.03.2016 № 74)
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Положення про організацію ректорського контролю якості навчання (Наказ ректора від 17.03.2014 р. №78)
Щорічне оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу	Положення про комісію ректорського контролю педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників університету(Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 04.04.2016р. №85), Порядок застосування рейтингової системи оцінки діяльності науково-педагогічних працівників ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора від 04.06.2010 р. № 209 зі змінами до наказу від 09.06.2011 р. № 147), Порядок застосування рейтингової системи оцінки

	діяльності кафедр та факультетів ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора від 04.06.2010 р. № 209). Регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно положення, що затверджено наказом МОНУ від 24.01.2013р. № 48 та Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 28.05.2016р. №105)
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Навчально-методичне, матеріально-технічне та кадрове забезпечення відповідає ліцензійним умовам (Постанова КМ від 30.12.2015р. № 1187) освітньої діяльності. Ліцензія серія АЕ №636496. Сертифікати за напрямами підготовки та спеціальностями.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ УДХТУ (Наказ ректора ДВНЗ УДХТУ від 30.11.2015 № 290) підтримується Інформаційно-аналітичною системою контролю освітнього процесу, яка складається з підсистем: Абітурієнт, Навчальний процес.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації є публічною та повною мірою викладена на офіційному web-порталі університету http://udhtu.com.ua
Запобігання виявлення академічного плагіату	Перевірка повноти виконання завдань, якості роботи в цілому та її перевірка на плагіат здійснюється викладачем – керівником курсової чи дипломної роботи (проекту) у встановленому порядку з використанням відповідного програмного забезпечення.