СХВАЛЕНО ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету ректор університету, професор

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Стибель В.В.

протокол №\_\_\_\_ “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Профіль освітньої програми для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Загальна інформація** | | | | | |
| *Ступінь вищої освіти , що присвоюється* | | | | | Бакалавр |
| *Галузь знань* | | | | | 16 Хімічна та біоінженерія |
| *Назва спеціальності* | | | | | 162 Біотехнології та біоінженерія |
| *Кваліфікація* | | | | | Бакалавр з біотехнології та біоінженерії |
| *Обсяг програми* | | | | | 240 кредитів ЄКТС ,термін навчання 4,0 роки |
| *Рівень вищої освіти* | | | | | Перший (бакалаврський) рівень |
| *Тип диплому* | | | | | Диплом бакалавра |
| *Рівень програми* | | | | | 6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК),  6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя ( EQF-LLL).  Цикл Європейського простору вищої освіти (HPFQ-EHEA) |
| *Вищий навчальний заклад* | | | | | Львівський національний університет  ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького |
| *Організація, що здійснює акредитацію* | | | | | Акредитацій на комісія України |
| *Період акредитації* | | | | | Ліцензія АЕ №527855 до 01.07.2024 року |
| А | **Мета освітньої програми** | | | | |
|  | Підготовка фахівців бакалаврів з біотехнології та біоінженерія для працевлаштування за обраною спеціальністю та подальшого навчання на вищому освітньому рівні | | | | |
| В | **Характеристика освітньої програми** | | | | |
| *1* | *Предметна область* | | | Узагальнений об’єкт діяльності біотехнологічні процеси та апарати виробництва біотехнологічної продукції, переробки біоорганічних речовин та роботи культивування біооб’єктів у сфері біотехнологій та біоінженерії | |
| *2* | *Фокус програми* | | | підготовки освітньо-професійних кадрів в галузі біотехнології та біоінженерії і управління в сфері виробництва біопродукції, а також створення технічного потенціалу біоіндустрії для надання послуг з екологічної та медичної біотехнологій | |
| *3* | *Орієнтація програми* | | | Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних досліджень з біотехнології та біоінженерії для виробництва біотехнологічної продукції та надання послуг виробництвам з біотехнологічними процесами, для захисту довкілля та охорони здоров’ | |
| *4* | *Особливості програми* | | | Освітня програма бакалавра передбачає теоретичну, практичну та розрахунково-проектувальну підготовку; виконання доповідей, курсових робіт , проектів; узагальнення результатів розрахунків виконання креслень та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи у формі дипломного проекту або дипломної роботи | |
| **С** | **Працевлаштування та підвищення рівня освіти** | | | | |
| *1* | *Працевлаштування* | | | Здійснюється за виконанням фахової діяльності згідно до найменувань видів економічної діяльності, поданими у Національному класифікаторі України: Класифікація видів економічної діяльності (НКУ:КВЕД ДК 009:2010 чинного від 01.01.2010)  *Робота* у сфері біотехнологічних виробництв, інспекції та реалізації біопродукції і біопрепаратів на підприємствах та в установах, де вивчаються чи використовуються біотехнологічні процеси, способи та методи біотехнології та біоінженерії. | |
| *2* | *Подальше навчання, (академічні права )* | | | Можливе подальше продовження освіти за другим (освітньо-науковим) рівнем (магістерські програми), а також підвищення кваліфікації і отримання додаткової післядипломної освіти | |
| Д | **Стиль та методика навчання** | | | | |
| *1* | *Підходи до викладання та навчання* | | | Студентоорієнтоване навчання, що проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних занять, консультацій із викладачами, самостійного навчання за індивідуальними завданнями, виконання курсових робіт на основі підручників, посібників, періодичних наукових видань та використання глобальної мережі Internet | |
| *2* | *Система оцінювання* | | | Усні та письмові екзамени, заліки, поточний контроль, захист курсових проектів та курсових робіт, державна атестація. | |
| *3* | *Форма атестації здобувачів вищої освіти* | | | Повне виконання навчальної програми та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи у формі дипломного проекту або дипломної роботи | |
| Е | | **Програмні компетентності** | | | |
| 1 | | *Інтегральна* | Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії  Здатність до абстрактного та гнучкого мислення, аналізу, синтезу знань, виконання дослідження в групі під керівництвом лідера, до ефективного комунікування , дотримання етичних принципів | | |
| *2* | | *Загальні* | 1.Знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміня причинно-наслідкових зв’язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.  2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях  3.Знання мови та здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування)  4.Знання іноземної мови  5.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій  6.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями  7.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел  8..Навички здійснення безпечної діяльності  9.Прагнення до збереження довкілля  10.Уміння працювати як індивідуально, так і в команді  11.Потенціал до подальшого навчання;  13.Відповідальність за якість виконуваної роботи. | | |
| *3* | | *Фахові* | 1.Здатність застосовувати комерційний та економічний контекст для проектування біотехнологічних виробництв, проводити техніко-економічну оцінку виробництва та здійснювати менеджмент і маркетинг продукції виробництва  2.Здатність обґрунтовувати організаційно-технологічні та проектно-конструкторські рішення щодо біотехнологічного виробництва продуктів різного призначення  3.Здатність аналізувати небезпечні для в людини та навколишнього середовища, чинники виробничого процесу, надзвичайні ситуації та враховувати їх при плануванні та проведенні технологічного процесу на виробництві  4.Здатність управляти технологічним процесами та підтримувати систему управління якістю продукції, що діє на підприємстві  5.Здатність організовувати навчання (у т.ч. з техніки безпеки) та здійснювати інформаційне забезпечення виробництва.  6.Здатність використовувати ґрунтовні знання з загальної, неорганічної, аналітичної та фізико-колоїдної хімії в обсязі, необхідному для засвоєння загально-інженерних та професійно-орієнтованих дисциплін.  7.Вміння користуватись нормативно-технічною документацією, необхідною для здійснення інженерної діяльності в галузі біотехнології та біоінженерії та здатність оформлювати технічну документацію при розробці проекту біотехнологічного виробництва.  8.Здатність працювати з біологічними агентами у біотехнологічних процесах (клітини мікроорганізмів, грибів, рослин, тварин; віруси; компоненти клітин; ферменти, іммобілізовані клітини та ферменти), визначити їх морфологію та фізіологічні особливості.  9.Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва, біопродукції, біопрепаратів.  10.Розуміння і здатність застосувати математичне моделювання та методології для проектування біотехнологічних виробництв.  11.Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю біотехнологічних і фармацевтичних виробництв  12.Здатність застосовувати базові знання з технічного, алгоритмічного, інформаційного і програмного комп'ютерного забезпечення для моделювання та автоматизованого проектування на принципах побудови біотехнологічних виробництв.  Здатність використовувати професійно-профільні знання і практичні навички для вирішення конкретних завдань в галузі. | | |
| F | | **Програмні результати навчання** | | | |
|  | | 1. Базові уявлення про основи філософії, політології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності. 2. Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін, в галузі природничих наук та інженерії, необхідні для освоєння професійно-орієнтованих дисциплін. 3. Базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі електричної інженерії. 4. Знання з обчислювальної техніки та програмування, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач спеціальності, з використанням базових положень інженерної та комп’ютерної графіки. 5. Знання нормативної бази, що регламентує правили організації та ведення виробничого процесу біотехнологічних продуктів різного призначення. 6. Теоретичні основи сучасних технологій з використання процесів біосинтезу, біокаталізу, біотрансформації, біодетоксикації, біодеградації, біоконверсії, ензимології, клітинної та генетичної біоінженерії. 7. Фундаментальні закономірності будови та функціонування мікроорганізмів, рослинної і тваринної клітини та їх компонентів; 8. Теоретичні основи імунології, біофізичних процесів одержання біопрепаратів. 9. Базові знання про біотехнологічні процеси виробництва харчових, агротехнічих та біоенергетичних продуктів та технологічні режими переробки фітомаси. 10. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва; характеристик та особливостей основних блоків біотехнологічного виробництва 11. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації електроенергетичного, електротехнічного і електромеханічного устаткування та обладнання. 12. Стан та можливості впровадження комп'ютерних технологій в біотехнології, знання принципів автоматизації технологічних процесів із урахуванням специфіки технології та готового продукту 13. Базові знання з проектування біотехнологічних виробництв з урахуванням усіх аспектів поставленої задачі, включаючи створення, налагодження, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. 14. Знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час роботи з устаткуванням та обладнанням, а також знання і розуміння дисциплін інших інженерних галузей. 15. Знання основних положень економічної теорії, організаційно-економічних засад функціонування виробничого підприємства, основи підприємництва, менеджменту, маркетингу та товарознавства для реалізації виробництв та продукції біотехнології та біоінженерії; 16. Знання причинно-наслідкових зв’язків та закономірностей, що є характерними для ефективних форм виробничих процесів; 17. Занная основ психології особистості та трудового колективу. управління трудовими ресурсами виробництва загальних принципів управління технологічним процесом та персоналом 18. Працювати із промисловими продуцентами та лабораторними біооб’єктами біологічно-активних речовин різного походження в умовах лабораторії та виробництва. 19. Вміти проводити екологічний моніторинг у біотехнології і оцінювати стан екосистем та застосування біоінженерії та вміти оцінювати тенденції виробництва та ринку збуту біопродукції і здійснювати менеджмент та маркетинг біопродукції та економічний аналіз біотехнологічних виробництв. 20. Проводити роз’яснювально-навчальну роботу та визначати права та обов’язки підлеглих; 21. Оцінювати результати власної діяльності стосовно досягнення часткових та загальних цілей діяльності.   22.Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською);  23. здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.  24.Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення  25.Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики та здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосу­вання. | | | |

Рекомендовано вченою радою ФХТБ “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 року, протокол №\_\_\_\_\_

Декан факультету, професор Паска М.З.

Завідувач кафедри, професор Буцяк В.І.