

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
імені С.З. Гжицького

**КАТАЛОГ**  
**вибіркових дисциплін підготовки здобувачів**  
**ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 162 «БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ»**  
**галузі знань 16 «Хімічна та біоінженерія» (Бакалавр)**

**ЛЬВІВ 2020**

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ЕЛЕКТРОТЕХНІКА З ОСНОВАМИ ЕЛЕКТРОНІКИ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Максисько Оксана Романівна, к. техн. н., доцентка кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій</i>	32
<i>- практичних занять</i>	16
	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування електротехнічних знань майбутніх інженерів-технологів біотехнологічних виробництв та забезпечення можливості застосування цих знань в розв'язанні інженерних задач.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Сформувати навички грамотної експлуатації електротехнічного та електронного обладнання. Забезпечити знання елементів електричних кіл та електронних схем, систем і принципів дії електровимірювальних та електронних приладів, будови, принципів дії і основних характеристик трансформаторів і електричних машин, а також вміння читати і складати електричні схеми, працювати з вимірювальною електронною апаратурою, трансформаторами і електричними машинами.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Електричні кола постійного та змінного струму. 2. Трифазні електричні кола. 3. Електричні вимірювання та прилади. 4. Трансформатори.. 5. Електричні машини постійного струму. 6. Асинхронні та синхронні електричні машини. 7. Електронні прилади.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Варивода Юрій Юрійович, к. техн. н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	32
<i>лекцій</i>	16
<i>- практичних занять</i>	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Набуття базових знань та засвоєння практичних рекомендацій в галузі аналізу технологічних процесів економіки України.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити знання сутності технологічних систем і технологічних процесів, принципів формування технологічних систем, особливостей технологічних систем підприємств різних галузей, ефективних способів переробки сировини з дотримання вимог охорони довкілля, алгоритмів організації технічного контролю, методів прийняття технологічних рішень, способів оптимізації технологічних процесів та побудови схем контролю якості продукції.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологічні системи і процеси у виробництві.</li> <li>2. Вплив науково-технічного прогресу на розвиток технологій.</li> <li>3. Особливості технологічних систем у різних галузях.</li> <li>4. Типи виробництв та їх ознаки.</li> <li>5. Особливості та методи проектування технологічних процесів.</li> <li>6. Технологічні системи у біотехнологічній промисловості.</li> <li>7. Сучасні екологічно безпечні технології.</li> <li>8. Організація контролю якості продукції.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОСНОВИ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Чохань Марія Іванівна, к. техн. н., доцентка кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій</i>	32
	16
	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів основ методології та прийомів науково обґрунтованого визначення параметрів якості продукції та моніторингу стану навколишнього середовища в біотехнологічній промисловості, враховуючи сенсорні показники та інструментальні методи дослідження на основі інтегральної електроніки.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити знання принципів та методів оцінки наукових основ сенсорного аналізу, організації на сучасному рівні експертизи якості продуктів з гарантією надійності результатів, інструментальних методів дослідження якості та загальних характеристик сенсорних пристроїв, теоретичних та практичних засад органолептики, принципів дії напівпровідникових сенсорів, а також вміння обґрунтовано застосовувати сенсорні методи для вирішення поставлених завдань, проводити на сучасному рівні дегустаційну експертизу, застосувати сенсорні пристрої в технологічному процесі.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи оцінки якості продукції та їх сенсорна характеристика.</li> <li>2. Теоретичні основи сприйняття сенсорних ознак продукції.</li> <li>3. Система організації і проведення сенсорного аналізу.</li> <li>4. Експертні методи в розробці бальних шкал і профільному аналізі.</li> <li>5. Огляд сенсорних пристроїв та їх загальна характеристика.</li> <li>6. Сенсорний аналіз продукції біотехнологічних виробництв.</li> <li>7. Контроль газових середовищ в біотехнологічних виробництвах.</li> </ol>

<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Федорчук Анатолій Олександрович – д.хім.н., професор, професор кафедри біологічної та загальної хімії; Юськів Любов Любомирівна – д.вет.н., с.н.с., доцент кафедри біологічної та загальної хімії.
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>практичних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у майбутніх фахівців за спеціальністю " Біотехнології та біоінженерія " системи знань і умінь, необхідних для їх інноваційної діяльності в цій галузі науки і практики, продукування нових ідей, виконання науково- дослідної функції.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	<p>Завдання вивчення дисципліни: формування теоретичних та лабораторних уявлень для організації та проведення лабораторного хімічного експерименту; набуття студентами в лабораторному практикумі наукових навиків виконання головних аналітичних операцій; формування у студентів наукового підходу для проведення якісного і кількісного аналізу.</p> <p>Забезпечити загальні компетентності</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;</li> <li>- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</li> <li>- уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;</li> <li>- здатність працювати в команді;</li> <li>- навички здійснення безпечної діяльності;</li> </ul>

	<p>- орієнтація на збереження навколишнього середовища;</p> <p>Забезпечити фахові компетентності</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>здатність</b> використовувати знання з хімії, фізики та математики в обсязі, необхідному для засвоєння загально-інженерних та професійно-орієнтованих дисциплін;</li> <li>- здатність аналізувати небезпечні для людини та навколишнього середовища чинники виробничого процесу, надзвичайні ситуації та враховувати їх при плануванні та проведенні технологічного процесу на виробництві;</li> <li>- вміння користуватися нормативно-технічною документацією, необхідною для здійснення інженерної діяльності в галузі біотехнології;</li> <li>- здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (клітини мікроорганізмів, грибів, рослин, тварин; віруси; компоненти клітин; іммобілізовані клітини та ензими);</li> <li>- лабораторні навички та вміння виконувати експериментальні дослідження з вдосконалення біологічних агентів. Вміння викликати зміни у структурі спадкового апарату та функціональній активності біологічних агентів;</li> <li>- здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічних виробництв;</li> <li>- здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи.</li> </ul>
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, завдання та методи аналітичної хімії.</li> <li>2. Теоретичні та експериментальні основи якісного хімічного аналізу.</li> <li>3. Методи ідентифікації катіонів і аніонів.</li> <li>4. Рівновага в гомогенних системах.</li> <li>5. Теоретичні та експериментальні основи кількісного аналізу.</li> <li>5. Протолітична теорія кислот та основ.</li> <li>6. Розрахунок рН у водних розчинах протолітів.</li> <li>7. Рівновага в гетерогенних системах.</li> <li>8. Завдання та методи кількісного аналізу.</li> <li>9. Статистична обробка результатів хімічного аналізу.</li> <li>10. Гравіметричний аналіз.</li> <li>11. Методи об'ємного аналізу.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>МЕТОДИ АНАЛІЗУ У БІОТЕХНОЛОГІЇ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Швед Ольга Василівна, к.х.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>практичних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	ознайомлення майбутніх біотехнологів з методами аналізу, які використовуються в процесі виробництва та контролю виробництва продуктів біотехнології.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити знання організації лабораторій біотехнологічного підприємства; основних правил та особливостей проведення аналізів біооб'єктів; основ методів аналізу, які використовуються для досліджень у біотехнології.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Використання методів аналізу у біотехнологічних процесах. Основні положення методів аналізу.</li> <li>2. Теоретичні та експериментальні основи якісного хімічного аналізу катіонів, аніонів та сполук.</li> <li>3. Кількісний аналіз. Гравіметричний аналіз.</li> <li>4. Використання титриметричних методів аналізу.</li> <li>5. Методи аналізу, що побудовані на реакціях окиснення-відновлення, комплексоутворення.</li> <li>6. Підготовка проби та вибір методу аналізу. Основні об'єкти аналізу.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська



<i>Назва дисципліни</i>	<b>ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Швед Ольга Василівна, к.х.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>практичних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування навичок для проведення хімічних дослідів, необхідних при вивченні прикладних хімічних дисциплін.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Дати загальну і спеціальну інформацію про основні принципи інструментального аналізу параметрів середовища і живих організмів, засвоїти правила та принципи роботи на сучасному аналітичному обладнанні.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Вступ. Методи аналізу у біотехнології. 2. Основи кількісного та якісного аналізу у біотехнології. 3. Основи гравіметрії. 4. Інструментальні методи дослідження. 5. Потенціометрія й електрометрія. 6. Методи розділення. Екстракція. Хроматографія.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ПСИХОЛОГІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Варивода Юрій Юрійович, к. техн. н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій</i>	32
<i>практичних занять</i>	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомлення студентів з методологічними основами психології інженерної діяльності, процесами інформаційної взаємодії людини і техніки, особливостями проектування і експлуатації систем „людина-машина”, загальною характеристикою діяльності оператора сучасних біотехнологічних процесів, його підготовки, контролю і оцінки.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Формувати знання про психофізіологічні основи діяльності оператора, інженерно-психологічні основи проектування та експлуатації систем „людина-машина”, організацію приймання, збереження і переробки інформації оператором, його керуючі дії та діяльність в цілому, оптимальну організацію робочого місця оператора, оцінку роботи системи „людина-машина”, організацію відбору і навчання операторів, їх групову діяльність.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Методологічні основи психології інженерної діяльності. 2. Психофізіологічні основи діяльності оператора. 3. Інженерно-психологічні основи проектування систем „людина – машина”. 4. Інженерно-психологічні особливості експлуатації систем „людина – машина”.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>КВАЛІМЕТРІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Ціж Богдан Романович, д. техн. н., професор кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i> <i>лекцій</i> <i>практичних</i> <i>занять</i>	32
	16
	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Оволодіння принципами та методами оцінки якості продукції, способами визначення якості за математичними, експертними та евристичними показниками.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити знання принципів та методів оцінки якості продукції, методології визначення показників продукції, механізмів розрахунку якості продукції за різними показниками її властивостей, а також вміння визначати показники якості продукції та розраховувати інтегральні показники якості, аналізувати і оцінювати якість продукції за математичними моделями і комплексними взаємозв'язками, визначати якість продукції за математичними, експериментальними та евристичними показниками.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Предмет, задачі і принципові засади кваліметрії. 2. Властивості продукції. 3. Методи кваліметрії. 4. Комплексна оцінка та інтегральні показники якості продукції. 5. Актуальні проблеми кваліметрії. 6. Особливості оцінювання якості послуг. 7. Деякі галузі застосування кваліметрії.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>МІКРОПРОЦЕСОРНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Максисько Оксана Романівна, к. техн. н., доцентка кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	3
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	32
<i>лекцій</i>	16
<i>практичних занять</i>	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомити студентів з питаннями структури і складових частин мікропроцесорів і мікропроцесорних систем, принципами їх проектування, організації і функціонування найважливіших елементів мікропроцесорних систем та їх застосування у виробничих процесах.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити знання принципів та методів побудови систем числення, принципів роботи комбінаційних та послідовнісних вузлів мікропроцесорів, будови, функціонування та характеристик мікропроцесорів, області застосування мікропроцесорів у виробничих процесах, вміння переводити числа з однієї системи в іншу, самостійно будувати функціональні схеми реалізації операцій з числами, читати схеми та застосовувати на практиці мікропроцесорні системи.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Основи теорії мікропроцесорної техніки. 2. Комбінаційні та накопичувальні функціональні вузли мікропроцесорної техніки. 3. Цифро-аналогові і аналого-цифрові перетворювачі. 4. Запам'ятовуючі пристрої. 5. Арифметико-логічні пристрої та пристрої керування. 6. Мікропроцесорні системи та засоби у виробничих системах.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В БІОТЕХНОЛОГІЇ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Максисько Оксана Романівна., к. техн. н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	4
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	30
<i>лекцій</i>	12
<i>лабораторних занять</i>	18
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань про енергоощадні технології в біотехнологічних виробництвах, а також про джерела і типи енергії та застосування біотехнологічних методів. Мета викладання включає формування гармонійної особистості студентів, розвиток їх інтелекту і здібності до логічного мислення, аналізу явищ і розв'язування задач.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчення загальних принципів збереження енергії в біотехнологічних виробництвах, а також основних способів енергоощадності та застосування альтернативних джерел енергії.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Виробництво енергії на основі біотехнологій. 2. Біоенергетика і біоконверсія енергії. 3. Енергетична біосировина. Переробка та різні види палива. Біопаливо. 4. Генерація та акумулювання енергії. 5. Енергозбереження в системах біоконверсії. 6. Інтенсифікація біоенергетичних процесів за використання мікроорганізмів.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ПРИНЦИПИ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Макисько Оксана Романівна., к. техн. н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	4
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	30
<i>лекцій</i>	12
<i>лабораторних занять</i>	18
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомлення студентів з сучасними концепціями підвищення ефективності енергозабезпечення підприємств харчової промисловості, а також вміння використовувати їх в реальних умовах на практиці.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Формувати знання і вміння про основи і принципи енергоаудиту, нормативно-правові основи державної енергетичної політики і стратегії, механізми реалізації енергоефективних технологій на підприємствах; методику оцінки ефективності тривалодіючих енергоустановок та їх заміни на новітні технології з використання альтернативних і відновлювальних джерел енергії; основні нормативні і законодавчі документи галузі з енергозбереження та відновлювальних джерел енергії.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація викидів промислових виробництв і негативних експлуатаційних впливів.</li> <li>2. Методи підвищення ефективності роботи енергоустановок галузі.</li> <li>3. Способи формування нормативно-законодавчої бази.</li> <li>4. Системи маркетингу та інформаційного забезпечення енергозбереження підприємств.</li> <li>5. Механізми державного управління з енергозбереження.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>АГРОБІОТЕХНОЛОГІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	4
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій практичних занять</i>	30
	12
	18
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань стосовно застосування біотехнологічних методів у сільському господарстві та ветеринарії.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчення студентами біологічних шляхів захисту рослин від шкідливих агентів, отримання біоенергії, переробки відходів та побічних продуктів сільського господарства, а також одержання генетично модифікованих продуктів рослинництва та трансгенних рослин і тварин.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біотехнологія і рослинництво. Біотехнологічні шляхи захисту рослин від шкідливих агентів. Технологія біосинтезу препаратів антибіотиків, бактеріальних, грибкових та вірусних ентомопатогенних препаратів; виробництво бактеріальних добрив.</li> <li>2. Мікроклональне розмноження рослин. Генетично модифіковані рослини.</li> <li>3. Біотехнологія і тваринництво. Біотехнологічні аспекти розведення і селекції с.-г. тварин. Способи одержання препаратів антибіотиків, кормового білка і амінокислот для тваринництва.</li> <li>4. Генетична інженерія культивуємих клітин ссавців. Трансгенні тварини.</li> <li>5. Біотехнологія переробки відходів тваринництва. Отримання енергії з біомаси.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОСНОВИ ЕНЗИМОЛОГІЇ ТА ІММОБІЛІЗАЦІЇ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Гривул Теодор Миколайович канд. біол.наук., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	4
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	12
<i>- лабораторних занять</i>	36
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомити студентів з основними положеннями біокаталізу та регуляції ензиматичних реакцій; структурою ензимів та методами їх виділення, стабілізації та іммобілізації, конструювання каталізаторів з необхідними властивостями та науковими основами їх застосування.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Передбачає формування у студентів: <b>загальних компетентностей:</b> здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; навички здійснення безпечної діяльності; <b>фахових компетентностей:</b> здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини; віруси та окремі їх компоненти).
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1.Каталіз та біокаталіз. 2. Особливості структури ензимів. 3.Механізм дії ензимів. 4.Кінетика ензиматичних реакцій. 5. Регуляція функціонування ензимів. 6. Загальні принципи іммобілізації. 7. Методи іммобілізації та властивості іммобілізованих ензимів.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	40
<i>Мова викладання</i>	українська



<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОСНОВИ ЕНЗИМОЛОГІЇ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Гривул Теодор Миколайович канд. біол.наук., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	4
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій - лабораторних занять</i>	48
	12
	36
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Вивчення фізичних і хімічних основ функціонування посередників біохімічних процесів та їх фізіологічної ролі у живому організмі
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Передбачає формування у студентів: <b>загальних компетентностей:</b> здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; навички здійснення безпечної діяльності; <b>фахових компетентностей:</b> здатність використовувати у біотехнологічних процесах біологічні каталізатори виділені із мікроорганізмів, грибів, рослин, тварин; або із їх окремих компонентів
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1.Каталіз та біокаталіз. 2. Особливості структури ензимів. 3.Кофактори та їх роль у функціонуванні ензимів 4. Механізм дії ензимів. 5. Основні положення стаціонарної кінетики ензиматичних реакцій. 6. Вплив факторів середовища, активаторів та інгібіторів на швидкість ензиматичних реакцій. 7. Регуляція функціонування ензимів. .
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	40
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ІНЖЕНЕРНА ЕНЗИМОЛОГІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Гривул Теодор Миколайович канд. біол.наук., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	4
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	12
<i>- лабораторних занять</i>	36
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомити студентів з теоретичною базою для виробництва ензимів пролонгованої дії – іммобілізованих ензимних препаратів з необхідними властивостями та науковими основами їх застосування в галузях господарства.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Передбачає формування у студентів: <b>загальних компетентностей:</b> здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; вчитися і оволодівати сучасними знаннями; навички здійснення безпечної діяльності; <b>фахових компетентностей:</b> здатність використовувати іммобілізовані ензими і клітини в харчовій промисловості, біохімічному аналізі та природоохоронних технологіях.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Загальні принципи іммобілізації та характеристика носіїв. 2. Методи іммобілізації та властивості іммобілізованих ензимів. 3. Методи іммобілізації та властивості іммобілізованих клітин мікроорганізмів. 4. Використання іммобілізованих ензимів у харчовій промисловості 5. Застосування іммобілізованих ензимів у медицині. 6. Використання ензимних сенсорів. 7. Використання іммобілізованих ензимів у біохімічному аналізі
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	40
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОТЕХНОЛОГІЯ БІЛКІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	5
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>Лабораторних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Забезпечення формування практичних навиків щодо технологічних прийомів і апаратурним оснащенням мікробіологічного виробництва білка та методами очистки та фракціонуванням білків.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити загальні компетентності. Забезпечити фахові компетентності – здатність застосовувати набуті знання у практичній діяльності при розробці технологій одержання біологічно активних сполук, виділяти та очищувати окремі продукти життєдіяльності продуцентів.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація та роль білків у живому організмі.</li> <li>2. Будова, склад та функції білків у біологічних об'єктах..</li> <li>3. Продуценти та вихідна сировина для промислового одержання біологічно активних речовин та білкових препаратів.</li> <li>4. Типовий технологічний процес мікробного синтезу кормового білка.</li> <li>5. Вирощування кормових дріжджів на основі м'ясного поживного середовища.</li> <li>6. Біотехнологія одержання грибного протеїну.</li> <li>7. Технологічні особливості глибинного культивування базидіальних грибів роду <i>Coriolus</i>.</li> <li>8. Особливості виробництва амінокислот мікробіологічним методом.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОТЕХНОЛОГІЯ БІЛКІВ ТА ВАКЦИН</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	5
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>лабораторних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Вивчення теоретичних засад та технологічних процесів мікробіологічного виробництва білка, пов'язаних з очисткою та фракціонуванням білків, культивуванням мікроорганізмів, одержання цільового продукту, виділенням біологічно активних сполук білкової природи, технологічними прийомами та апаратурним оснащенням процесів одержання цільового продукту.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Полягає у вивченні студентами сучасного стану біотехнології, фундаментальних основ і практичного використання її розробок у мікробіологічних технологіях одержання кормового та харчового білка. У набутті практичних навиків, необхідних спеціалістам у біотехнологічній галузі для самостійної роботи.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація та роль білків у живому організмі.</li> <li>2. Будова, склад та функції білків у біологічних об'єктах.</li> <li>3. Продуценти та вихідна сировина для промислового одержання БАР та білкових препаратів.</li> <li>4. Типова технологічна схема мікробного синтезу кормового білка.</li> <li>5. Вирощування кормових дріжджів на основі мелясного поживного середовища.</li> <li>6. Біотехнологія одержання грибного протеїну.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ВИРОБНИЦТВО ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	5
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій</i>	48
<i>лабораторних занять</i>	16
	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Знайомство студентів з головними принципами організації виробництва та застосування імунобіологічних препаратів і перш за все, вакцин та сироваток, з основами виробництва традиційних вакцин, сироваток, імуноглобулінів та новими технологіями виробництва сучасних вакцин.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчити принципи утворення та функціонування вакцинно-сироваткового виробництва; – особливості виробництва бактеріальних вакцин, анатоксинів, діагностикумів та інших імунобіологічних препаратів.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія розвитку імунотерапії та імунопрофілактики.</li> <li>2. Структурно-функціональна організація виробництва бактеріальних та вірусних препаратів.</li> <li>3. Загальні принципи виготовлення вакцин та анатоксинів з бактерій.</li> <li>4. Принципи та підходи отримання вакцин на основі вірусів і рикетсій.</li> <li>5. Особливості технології виробництва вакцин та анатоксинів.</li> <li>6. Особливості виробництва сироваток, імуноглобулінів та моноклональних антитіл.</li> <li>7. Сучасні імунобіологічні препарати, їх характеристика та застосування.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>АГРОЕКОЛОГІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Ганна Андріївна, к. с.-г. н., доцент кафедри екології
<i>Семестр</i>	6
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т. ч.</i>	64
<i>лекцій</i>	36
<i>лабораторних занять)</i>	36
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Дати студентам уяву про сутність, складові елементи і значення цієї науки для розвитку агросфери і суспільства. Навчити їх новим підходам і методам еколого – безпечного і сільськогосподарського виробництва достатньої для суспільства кількості екологічно безпечної продукції.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Навчити розробляти наукові основи стійкого виробництва якісної продукції, максимального використання природного біоенергетичного потенціалу агроecosystem, збереження і відтворення природно-ресурсної бази аграрного сектору, мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Агроекологія прикладна сільськогосподарська наука, її об'єкт і завдання. 2. Агрофітоценоз як основа агроecosystemи. 3. Особливості біотопу агроecosystemи. 4. Клімат як чинник впливу на сільськогосподарське виробництво. 5. Еколого-системна організація рослинницької та тваринницької галузей. 6. Система удобрення і оптимізація живлення рослин. 7. Еколого-технологічні основи агро меліорації. 8. Біогеохімічні цикли біофільних елементів. 9. Техногенне навантаження і деградація ґрунтового покриву.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ВАЛЕОЛОГІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	6
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	64
<i>лекцій</i>	36
<i>лабораторних занять</i>	36
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Забезпечення формування у студентів практичних навиків щодо виховання здорового, повноцінного члена суспільства через підтримання здоров'я на всіх рівнях: духовному, психічному, фізичному та соціальному.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити загальні компетентності – здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, здатність до здійснення саморегуляції, ведення здорового способу життя, здатність до адаптації та дії в новій ситуації, до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді та міжособистісної взаємодії. Забезпечити фахові компетентності – здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції; здатність до планування і проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Валеологія як комплексна наукова дисципліна про здоров'я людини. 2. Навколишнє природне середовище та здоров'я. 3. Раціональна організація життєдіяльності людини. 4. Здоровий спосіб життя і його складові. 5. Принципи раціонального харчування. 6. Основні принципи лікувального харчування.. 7. Оздоровлення, механізми управління здоров'ям. 8. Проблема здорового способу життя в сучасному суспільстві.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Ганна Андріївна, к. с.-г. н., доцент
<i>Семестр</i>	6
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т. ч.</i>	64
- лекцій	36
- лабораторних занять	36
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Набуття фахових знань в галузі прикладної екології, що стосуються раціонального використання рослинних ресурсів й покращення якості навколишнього середовища. Набуті знання мають безпосереднє значення для розроблення заходів оптимізації природних і штучних екосистем, інтенсивних й екологічно чистих технологій вирощування культурних рослин, біоіндикації, моніторингу.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Розкрити закономірності впливу абіотичних, біотичних й антропогенних факторів середовища, залежно від інтенсивності й тривалості їхньої дії; ознайомити з особливостями дії окремих факторів та техногенного впливу на життєві процеси рослин, їх адаптогенними властивостями й екологічною витривалістю; розкрити роль рослин для функціонування виду і біосфери на популяційному й фітоценотичному рівнях;
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Коротка історія, напрями і розділи екології рослин. 2. Ареал як простір існування рослинних організмів. 3. Єдність і механізм взаємодії рослини і середовища. 4. Світло як екологічний, життєво необхідний фактор в житті рослин. 5. Тепло як екологічний, життєво необхідний фактор в житті рослин. 6. Екологічне значення води у формуванні і функціонуванні фітоценозу.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська



<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОЛОГІЧНІ ТА ІНШІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ У БІОТЕХНОЛОГІЇ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	64
<i>лекцій</i>	32
<i>- лабораторних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Оволодіння основними правилами роботи у лабораторії, використання реактивів та хімічного посуду при виконанні біологічних методів, оволодіння сучасними методиками дослідження, які застосовуються у біотехнології.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Підготовка фахівців, здатних застосовувати методи гомогенізації, центрифугування, електрофоретичні, імуноферментні та спектроскопічні методи у дослідженнях та оцінці результату біотехнологічного процесу.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Вступ до біологічних методів дослідження 2. Методи центрифугування в біологічних дослідженнях. 3. Хроматографічні та електрофоретичні методи досліджень в біології. 4. Спектроскопічні та радіоактивні методи дослідження. 5. Імуноферментний аналіз (гомогенний та гетерогенний). 6. Імуногістохімічний аналіз. 7. Інтерпретація результатів досліджень та обробка даних.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	Українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>МОЛЕКУЛЯРНО-БІОЛОГІЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	64
- <i>лекцій</i>	32
- <i>лабораторних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Пізнання студентами основних сучасних молекулярно-біологічних методів вивчення структури і функцій нуклеїнових кислот та білків, навиків застосування методів у вирішенні завдань біотехнології.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Підготовка фахівців, здатних застосовувати молекулярно-біологічні та генетичні методи у дослідженнях та оцінці результату біотехнологічного процесу, одержанні біотехнологічного продукту.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Виділення та електрофорез нуклеїнових кислот. Методи секвенування. 2. Полімеразна ланцюгова реакція: принцип і галузі застосування. 3. Методи на основі гібридизації нуклеїнових кислот. 4. Методи створення генетично-модифікованих організмів із заздалегідь заданими властивостями.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ГЕНЕТИКА МІКРООРГАНІЗМІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	64
- лекцій	32
- лабораторних занять	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Засвоїти основні механізми спадковості та мінливості мікроорганізмів, практичні навички та вміння щодо методів генетики та селекції мікроорганізмів, які використовуються у біотехнології.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Підготовка фахівців, здатних використовувати особливості генетики, успадкування, мінливості мікроорганізмів у біотехнологічному процесі, одержанні біотехнологічного продукту.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гени прокаріотів, їх структура і функції.</li> <li>2. Класифікація мутацій мікроорганізмів та мутагенні фактори.</li> <li>3. Генетичні рекомбінації у бактерій.</li> <li>4. Позахромосомна спадковість мікроорганізмів.</li> <li>5. Селекція штамів – продуцентів БАР.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ВАЛІДАЦІЯ БІОПРЕПАРАТІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Петрух Ірина Михайлівна, к. вет. н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	64
- лекцій	32
- лабораторних занять	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Метою вивчення дисципліни є надання майбутнім фахівцям знань, що валідація є широким і узагальнюючим поняттям, спрямованим на демонстрування ступеня гарантії якості продукції, що випускається шляхом тестування технологічних процесів, інженерних систем, обладнання, виробничих приміщень, методик контролю тощо.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Завданням дисципліни «Валідація біопрепаратів» є формування фахівців, здатних розуміти необхідність поглибленого вивчення процесів виготовлення біопрепаратів, можливості пошуку шляхів їх оптимізації, зниження ризику виникнення ускладнень, ризику витрат внаслідок випуску дефектної (невідповідної) продукції, зменшення обсягів випробувань у процесі виробництва як напівпродуктів, так і готової продукції.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Політика валідація у виробництві біпрепаратів. 2. Валідація та верифікація. Види валідації.. 4. Планування робіт по валідації. 5. Документація з валідації, розробка системи якості..
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ІМУНОБІОТЕХНОЛОГІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	64
<i>лекцій</i>	32
<i>лабораторних занять</i>	
	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань щодо основних імунобіологічних препаратів, призначених для діагностики, лікування та специфічної профілактики інфекційних, паразитарних хвороб та алергічних станів.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчення студентами імунопрепаратів; вміння описати методи отримання препаратів та запропонувати технологію їх виготовлення; засвоєння основних питань виділення і очистки імунопрепаратів, а також методи імуноаналізу.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні поняття біотехнології імунопрепаратів. Імунобіотехнологія.</li> <li>2. Використання гібридомної технології для створення моноклональних антитіл.</li> <li>3. Створення мікроорганізмів, які використовуються для одержання інсуліну, інтерферону, гормону росту.</li> <li>4. Генетична інженерія імуноцитів.</li> <li>5. Імуноаналіз.</li> <li>6. Хімічний синтез антигенів.</li> <li>7. Перспективи розроблення та вдосконалення препаратів для діагностики інфекційних захворювань.</li> <li>8. Діагностика спадкового імунітету.</li> <li>9. Діагностикуми.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ЗАСТОСУВАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ТА ВЕТЕРИНАРІЇ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій лабораторних занять</i>	64
	32
	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань стосовно застосування біотехнологічних методів у сільському господарстві та ветеринарії.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчення студентами біологічних шляхів захисту рослин від шкідливих агентів, отримання біоенергії, переробки відходів та побічних продуктів сільського господарства, а також одержання генетично модифікованих продуктів рослинництва та трансгенних рослин і тварин.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	Біотехнологія і тваринництво. Біотехнологічні аспекти розведення і селекції с.-г. тварин. Способи одержання препаратів антибіотиків, кормового білка і амінокислот для тваринництва. Генетична інженерія культивууючих клітин ссавців. Трансгенні тварини.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Швед Ольга Василівна, к.х.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7,8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	6
<i>Форма контролю</i>	залік, екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	96
<i>лекцій</i>	40
<i>лабораторних занять</i>	56
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомити студентів з сучасним станом та екологічними проблемами біотехнологічних виробництв та методами моніторингу екосистем, Формувати уявлення про екопрограму розвитку і функціонування біотехнологічних виробництв
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- джерела забруднення природних та штучних екосистем;</li> <li>- біоценози екосистем; полютанти та ксенобіотики;</li> <li>- процеси біодетоксикації, біодеструкції та біодеградації хімічні речовини;</li> <li>- технології біоочищення та фіторемедіації;</li> <li>- ланцюг моніторингу екосистем (біомоніторинг: біоіндикації та біотестування);</li> <li>- сучасні дослідження у питаннях захисту довкілля та безпечного впливу на здоров'я людини.</li> </ul>
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	Джерела забруднення довкілля Методи моніторингу довкілля Типи біотехнологічних підприємств Проблеми екологічної продукції та виробництв
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Швед Ольга Василівна, к.х.н., доцент, доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7,8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	6
<i>Форма контролю</i>	залік, екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	78
- лекцій	26
- лабораторних занять	52
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Отримання системних знань про біотехнологічні методи очищення стоків.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Набути знання про: – типи водних ресурсів та характеристику і показники води; – характеристика забруднень води промислових та побутових стоків; – показники ХПК та БПК стоків – біотехнологічні методи очистки стоків; – мікробіологічний аналіз технологічної, технічної, стічної та питної води.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Біофізичні та біохімічні характеристики типів водного ресурсу. 2. Природні водні екосистеми. 3. Класифікація відходів та показники забруднення стоків 4. Стічні води харчових та промислових виробництв 5. Штучні екосистеми очищення води. 6. Біктеріоремедіація водних стоків. 7. Фіторемедіація стоків 8. Схеми біотехнологічного очищення води.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська



<i>Назва дисципліни</i>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ТА БІОАКТИВНИХ ДОБАВОК</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Швед Ольга Василівна, к.х.н., доцент, доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7,8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	6
<i>Форма контролю</i>	залік, екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій лабораторних занять</i>	78
	26
	52
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів уявлення про стратегію створення технологію та застосування харчових та біологічно активних добавок з використанням сучасних методів біотехнології.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	набути знання про: типи харчових добавок; типи та класифікацію біологічно активних добавок та аспектів їх використання; особливості у регулювання біопроектів та властивості біодобавок при дія на організм; особливості технології харчових та біодобавок.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Вступ до предмету. 2. Характеристика та маркування харчових добавок 3. Класифікація біологічно активних добавок 4. Типи зарчування , енергетична та харчова цінніст продуктів харчування. 5.Застосування та фірми виробники добавок (Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики.) Використання досягнень молекулярної біотехнології. 6. Особливості технології рослинних добавок 7. Особливості технології пробіотиків 8. Контроль досліджень у сфері біодобавок.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>РАДІОБІОЛОГІЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>лабораторних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Засвоєння теоретичних основ та формування відповідних практичних навиків для вирішення основних завдань пов'язаних з вивчення чутливості продуцентів до йонізуючого випромінювання; дослідження шляхів міграції радіонуклідів трофічними ланцюгами; розробка заходів коригування біосинтетич-них процесів щодо одержання цільових продуктів.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Полягає у вивченні фізико-хімічних процесів, що відбуваються в організмі за дії йонізуючого випромінювання, встановлення основних закономірностей розподілу та міграції радіонуклідів, оволодіння навиками вимірювання радіаційного забруднення, обґрунтування ефективності різних способів протекції від дії йонізуючого випромінювання.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радіобіологія як наука: предмет, завдання, історія та перспективи</li> <li>2. Біологічні основи дій йонізуючих опромінь на біологічні об'єкти.</li> <li>3. Молекулярні аспекти дії радіаційного випромінювання.</li> <li>4. Заходи щодо зниження вмісту радіонуклідів у компонентах поживного середовища.</li> <li>5. Використання йонізуючого опромінення для селекції мікроорганізмів-продуцентів.</li> <li>6. Віддаленні наслідки опромінення та особливості дії йонізуючої радіації.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАКРО- І МІКРООРГАНІЗМІВ</b>	
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»	
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр	
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія	
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології	
<i>Семестр</i>	7	
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0	
<i>Форма контролю</i>	екзамен	
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48	
	лекцій	16
	лабораторних занять	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>		
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Розкриття логіки розвитку функцій окремих систем макро- і мікроорганізмів у різних груп організмів, виявляючи загальні принципи їхньої функціональної організації	
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Полягає у вивченні способів, за допомогою яких різні організми здійснюють однакові функції; в аналізі кожної функції залежно від положення організму у філогенетичному ряді та їхніх взаємодій із навколишнім середовищем.	
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття живої системи і її якості. Рівень вивчення живого. Основні роботи організму як системи.</li> <li>2. Значення фізіології у медицині та народному господарстві.</li> <li>3. Поняття про нормальну і патологічну фізіологію.</li> <li>4. Способи зв'язку організму з навколишнім середовищем.</li> <li>5. Характеристика і класифікація фізіологічно активних речовин.</li> <li>6. Поняття про регуляцію і управління в організмі.</li> <li>7. Чинники, що визначають температуру тіла. Регуляція температури організму.</li> </ol>	
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25	
<i>Мова викладання</i>	українська	

<i>Назва дисципліни</i>	<b>МІКРОБНІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	16
<i>лабораторних занять</i>	32
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Полягає у висвітленні ролі мікробних препаратів у захисті рослин від шкідників і хвороб, а також покращенні мінерального живлення та стимуляції росту рослин, ознайомленні з методами виділення, селекції та культивування перспективних штамів мікроорганізмів.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Полягає у вивченні теоретичних основ застосування мікроорганізмів для боротьби зі шкідниками та хворобами рослин, ознайомленні з основними групами ентомоз-патогенних бактерій, грибів, вірусів та групами мікробів-антагоністів збудників найпоширеніших хвороб рослин; ознайомлення з методами виділення, селекції, культивування, перевірки біологічної активності штамів-продуцентів, вивчення технології виробництва та застосування мікробних препаратів
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виникнення та становлення сільськогосподарської мікробіології.</li> <li>2. Мікробіологічний контроль чисельності шкідливих організмів.</li> <li>3. Біологічний метод боротьби з хворобами рослин. Біогербіциди.</li> <li>4. Біологічний метод боротьби з гризунами.</li> <li>5. Біодобрива та стимулятори росту рослин мікробного походження.</li> <li>6. Стимулятори росту рослин.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Ціж Богдан Романович, д. техн. н., професор кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	32
<i>лекцій</i>	16
<i>лабораторних занять</i>	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Оволодіння методами розв'язування технічних задач виробництва з використанням автоматів і засобів автоматизації та управління виробничими процесами, головним чином для забезпечення зростання продуктивності і якості праці.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань про технічні засоби автоматизації та фізичні процеси, що у них протікають; загальні принципи дії автоматичних систем; структуру управління технологічними процесами; властивості технологічних процесів як об'єктів керування; правила техніки безпеки при роботі з автоматизованими системами.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Загальні відомості про системи автоматичного управління виробничими процесами. 2. Функції і характеристики елементів автоматичних пристроїв. 3. Типові сенсори, перемикачі, підсилювачі і виконавчі пристрої систем автоматизації та управління. 4. Виробничі системи автоматичного управління та регулювання. 5. Проектування систем автоматизації та управління підприємств біотехнологічної промисловості.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОСНОВИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Чохань Марія Іванівна, к. техн. н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	32
<i>лекцій</i>	16
<i>лабораторних занять</i>	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Оволодіння студентами основ автоматизації проектування складних систем та об'єктів біотехнологічних виробництв; вміння працювати із комп'ютерними системами обробки інформації, призначеними для автоматизованого проектування, набуття студентами навичок створення нових чисельних методів вирішення інженерних завдань та оптимізації.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань про основні різновиди та призначення сучасних систем автоматизованого проектування (САПР); склад та функціональні можливості САПР; основні засади побудови САПР.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Загальні відомості про системи автоматичного проектування. 2. Основні принципи автоматизованого проектування. 3. Структура систем автоматизованого проектування. 4. Математичні і технічні засоби систем автоматизованого проектування. 5. Програмне забезпечення графічних систем.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>РОБОТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Варивода Юрій Юрійович, к. техн. н., доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
<i>Семестр</i>	7
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	32
<i>лекцій</i>	16
<i>лабораторних занять</i>	16
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомлення студентів зі структурою промислових роботів, принципів їх конструювання, дії їхніх найважливіших елементів і ланок робочих механізмів.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань про структуру і основні складові систем промислових роботів, принципи розрахунку і конструювання їх механічних систем; структуру сучасні роботизовані системи для технологічних ліній, транспортно-складальних та інших вузлів; основні засади підготовки виробництва до роботизації, техніки безпеки.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Загальні відомості про системи роботизації виробничих процесів. 2. Функції і характеристики елементів та ланок промислових роботів. 3. Типові маніпулятори та захоплюючі пристрої промислових роботів. 4. Роботизовані комплекси та гнучкі виробничі системи. Техніка безпеки при застосуванні промислових роботів.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ + БЖД</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Гордійчук Лариса Миколаївна, к. с.-г.н., старший викладач кафедри безпеки виробництва та механізації технологічних процесів у тваринництві
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i> <i>лекцій</i> <i>практичних занять</i>	24
	12
	12
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Надати студентам уявлення про методи збереження здоров'я, запобігання захворювань, отруєнь, травм та нещасних випадків, ведення здорового способу життя; ознайомлення із станом та проблемами охорони праці біотехнологів.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Здатність планувати, організовувати, практично застосовувати базові знання із законодавчого забезпечення виробництва. Вміти ґрунтовано, доцільно, адекватно організувати процес надання першої медичної допомоги, обирати ефективні форми проведення профілактичних заходів та занять, що поліпшують стан хворих.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Нормативна база з питань охорони праці. 2. Гігієна праці та виробнича санітарія 3. Основи виробничої безпеки, загальні вимоги безпеки праці і здоров'я. 4. Надання першої допомоги потерпілому.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська мова

--	--



<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Гордійчук Лариса Миколаївна, к. с.-г. н., старший викладач кафедри безпеки виробництва та механізації технологічних процесів у тваринництві
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	24
<i>лекцій</i>	12
<i>практичних занять</i>	12
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомлення майбутніх фахівців із станом та проблемами охорони праці, складовими і функціонуванням системи управління охороною праці та шляхами, методами і засобами забезпечення умов виробничого середовища і безпеки праці.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Здатність планувати, організовувати, практично застосовувати базові знання із законодавчого забезпечення виробництва.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Правові організаційні питання, навчання, інструктажі з питань охорони праці, профілактика травматизму та професійних захворювань; 2. Основи фізіології і психології праці та санітарно-гігієнічні вимоги, мікроклімат; 3. Основи виробничої безпеки, загальні вимоги безпеки праці. Електробезпека, пожежна безпека.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ОХОРОНА ПРАЦІ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 – «Біотехнології та Біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та Біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Гордійчук Лариса Миколаївна, к. с.-г.н., старший викладач кафедри безпеки виробництва та механізації технологічних процесів у тваринництві
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій лабораторних (практичних) занять</i>	24
	12
	12
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Ознайомлення майбутніх фахівців із станом та проблемами охорони праці, складовими і функціонуванням системи управління охороною праці та шляхами, методами і засобами забезпечення умов виробничого середовища і безпеки праці.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Здатність планувати, організовувати, практично застосовувати базові знання із законодавчого забезпечення виробництва.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Нормативна база з питань охорони праці. 2. Гігієна праці та виробнича санітарія. 3. Основи виробничої безпеки, загальні вимоги безпеки праці. 4. Надання першої допомоги потерпілому.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська мова

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОТЕХНОЛОГІЯ БІЛКІВ ТА ВАКЦИН</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	24
<i>лабораторних занять</i>	24
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Вивчення теоретичних засад та технологічних процесів мікробіологічного виробництва білка, пов'язаних з очисткою та фракціонуванням білків, культивуванням мікроорганізмів, одержання цільового продукту, виділенням біологічно активних сполук білкової природи, технологічними прийомами та апаратурним оснащенням процесів одержання цільового продукту.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Полягає у вивченні студентами сучасного стану біотехнології, фундаментальних основ і практичного використання її розробок у мікробіологічних технологіях одержання кормового та харчового білка. У набутті практичних навиків, необхідних спеціалістам у біотехнологічній галузі для самостійної роботи.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація та роль білків у живому організмі.</li> <li>2. Будова, склад та функції білків у біологічних об'єктах.</li> <li>3. Продукенти та вихідна сировина для промислового одержання БАР та білкових препаратів.</li> <li>4. Типова технологічна схема мікробного синтезу кормового білка.</li> <li>5. Вирощування кормових дріжджів на основі мелясного поживного середовища.</li> <li>6. Біотехнологія одержання грибного протеїну.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ВИРОБНИЦТВО ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
<i>лекцій</i>	24
<i>лабораторних занять</i>	24
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Знайомство студентів з головними принципами організації виробництва та застосування імунобіологічних препаратів і перш за все, вакцин та сироваток, з основами виробництва традиційних вакцин, сироваток, імуноглобулінів та новими технологіями виробництва сучасних вакцин.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчити принципи утворення та функціонування вакцинно-сироваткового виробництва; – особливості виробництва бактеріальних вакцин, анатоксинів, діагностикумів та інших імунобіологічних препаратів.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія розвитку імунотерапії та імунопрофілактики.</li> <li>2. Структурно-функціональна організація виробництва бактеріальних та вірусних препаратів.</li> <li>3. Загальні принципи виготовлення вакцин та анатоксинів з бактерій.</li> <li>4. Принципи та підходи отримання вакцин на основі вірусів і рикетсій.</li> <li>5. Особливості технології виробництва вакцин та анатоксинів.</li> <li>6. Особливості виробництва сироваток, імуноглобулінів та моноклональних антитіл.</li> <li>7. Сучасні імунобіологічні препарати, їх характеристика та застосування.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>ВИКОРИСТАННЯ ВІРУСІВ У БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВАХ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Буцяк Василь Іванович, д. с.-г. н., професор кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4,0
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години, у т.ч. лекцій</i>	48
<i>лабораторних занять</i>	24
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Вивчення умов і особливостей культивування вірусів, як продуцентів біопрепаратів, методів керування відповідними процесами біосинтезу, способів та прийомів промислової реалізації біотехнологічних процесів з використанням вірусів, ознайомлення студентів із принципами розробки технологічних схем виробництва.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Вивчення технологій виробництва вірусних мас різного походження, вивчення методів моделювання вірусних популяцій; способів культивування тваринних клітин та тканин, як основи поживних середовищ, розробки технологічних схем біотехнологічних виробництв за участю вірусів, як об'єктів;
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Віруси, як об'єкти біотехнології. Загальна характеристика вірусів.</li> <li>2. Клітинні культури тварин та людей як основа поживних середовищ для вірошування вірусів.</li> <li>3. Виробництво вірусних вакцинних препаратів.</li> <li>4. Необхідність отримання вірусних препаратів проти комах – шкідників.</li> <li>5. Промислові вірусні препарати.</li> <li>6. Загальна схема виконання генно-інженерних розробок.</li> <li>7. Векторні молекули для генно-інженерних розробок</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОБЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Петрух Ірина Михайлівна, к. вет. н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
- лекцій	24
- лабораторних занять	
	24
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Теоретична і практична підготовка студентів до створення безпечних умов біотехнологічного виробництва.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Підготовка фахівців, здатних: - аналізувати якість та походження основних видів рослинної, тваринної та мікробіологічної сировини для біотехнологічних виробництв; - здійснювати добір методів особистої безпеки персоналу під час технологічних процесів; - проводити в життя біотехнологічні виробництва, що є безпечними для здоров'я людей та сталого стану довкілля.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Етичні аспекти і проблеми біобезпеки. 2. Практичні досягнення сучасної біотехнології та генетичної інженерії. 3. Сучасні методи біобезпеки. 4. Біобезпека використання біотехнології у лабораторній практиці. 5. Генетична токсикологія. Джерела генетично модифікованих харчових продуктів.
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОБЕЗПЕКА ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Петрух Ірина Михайлівна, к. вет. н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч.</i>	48
- лекцій	24
- лабораторних занять	24
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань щодо визначення та аналізу небезпек, які виникають в процесі вирощування та перероблення сировини; випуску та реалізації продуктів харчування; обґрунтування чинників виробництва небезпечних харчових продуктів.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Забезпечити майбутніх фахівців знаннями про джерела забруднення продовольчої сировини; способи потрапляння та заходи щодо зменшення вмісту токсичних речовин у продовольчій сировині і продуктах харчування; методи дотримання безпеки і якості продуктів харчування в процесі технології їх виготовлення;
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	1. Показники якості та безпеки харчових продуктів та продовольчої сировини. 2. Токсичні речовини в продовольчій сировині, харчових продуктах та шляхи їх міграції. 3. Генетично модифікована продовольча сировина і харчові продукти, що вироблені з її використанням. 4. Пріоритетні напрями забезпечення безпеки харчових продуктів та продовольчої сировини. 5. Міжнародні та національні вимоги до безпечності харчової продукції
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська

<i>Назва дисципліни</i>	<b>БІОБЕЗПЕКА</b>
<i>Спеціальність</i>	162 «Біотехнології та біоінженерія»
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Освітньо-професійна програма</i>	Біотехнології та біоінженерія
<i>Лектор (відповідальний за навчально-методичне забезпечення дисципліни)</i>	Сварчевська Оксана Зіновіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри біотехнології та радіології
<i>Семестр</i>	8
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3,0
<i>Форма контролю</i>	залік
<i>Аудиторні години, у т.ч</i>	48
<i>лекцій</i>	24
<i>лабораторних занять</i>	24
<b>Загальний опис дисципліни</b>	
<i>Мета вивчення дисципліни</i>	Відображення сучасних методів взаємодії людини з біологічним середовищем, розвитком концептуальних основ біоетики та розробка морально обґрунтованих напрямків у вирішенні специфічних проблем біотехнології.
<i>Завдання вивчення дисципліни</i>	Формування у студентів знань нормативних документів та правил моделювання мікробіологічних процесів та складання аналітичних документів згідно з міжнародними вимогами і принципами належної виробничої практики (GMP) організації біотехнологічних виробництв; володіння методами контролю біооб'єктів, якості сировини та готової біотехнологічної продукції.
<i>Короткий зміст дисципліни</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біологічна зброя.</li> <li>2. Бактеріальні, мікроміцетні, вірусні та паразитарні збудники. Біоетичні аспекти та біобезпека впливу навколишнього середовища.</li> <li>3. Біоетичні аспекти агротехнологій. Основи біотичної оцінки та контролю генетичних технологій.</li> <li>4. Ризики в нанотехнологіях, пов'язані з біобезпекою. Доцільність розробок спеціалізованої етики і біобезпеки.</li> <li>5. Основні принципи проведення клінічних досліджень на тваринах. Етичні комітети: статус, функції, завдання.</li> </ol>
<i>Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися</i>	25
<i>Мова викладання</i>	українська



