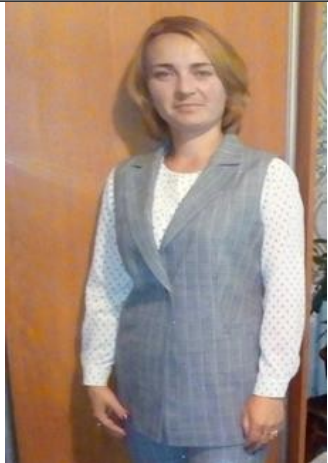




**ЖИТОМИРСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ
ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ**



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

Галузь знань	20 «Аграрні науки і продовольство»	
Спеціальність	205 «Лісове господарство»	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Викладач	Безверха Любов Миколаївна	
	Посада	Старший викладач кафедри «Агрономія та лісове господарство»
	Науковий ступінь	Кандидат сільськогосподарських наук
	Вчене звання	–
	Контактний тел.:	0971686568
	E-mail	lubov_bezverha@ukr.net
	Робоче місце	
Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки	
Час та місце проведення	відповідно до розкладу	
Кількість кредитів	4 кредита (120 год)	
Форма контролю	Залік	
Сторінка дисципліни в Інтернеті	Житомирський агротехнічний фаховий коледж - Освітній портал (zhatk.zt.ua)	

Пререквізити навчальної практики з дисципліни: «Ботаніка», «Генетика», «Фізіологія рослин», «Екологія навколишнього природного середовища».

Постреквізити: викладання дисциплін – «Лісова селекція», «Лісовідтворення та лісові культури».

Характеристика дисципліни

Призначення навчальної дисципліни: «Основи біотехнології» є вибіркоvim компонентом освітньої програми підготовки бакалавра зі спеціальності 205 «Лісове господарство». Зміст дисципліни розроблено так, щоб він стояв на рівні сучасної педагогічної й методичної науки, а його матеріал був доступним і зрозумілим для студентів; виклад був систематичним і послідовним не лише з погляду логічного, а й психолого-педагогічного, тобто в ньому забезпечувався перехід від відомого до невідомого, від простого до складного, від близького до далекого; щоб навчальний матеріал збуджував інтерес до знань, стимулював потребу самостійного пошуку студентів; щоб матеріал реалізував не лише освітні, а й виховні, розвивальні та професійні завдання.

Мета викладання навчальної дисципліни полягає у засвоєнні здобувачами освіти основних методів та навичок роботи з культурою рослин *in vitro*, отримання трансгенних рослин та рослин стійких до гербіцидів, хвороб, несприятливих умов навколишнього середовища, вивчити біотехнологічні ланцюги оздоровлення посадкового матеріалу сільськогосподарських культур на основі мікроклонального розмноження, що необхідно для формування висококваліфікованих фахівців сільського господарства.

Відповідно до освітньої програми підготовки бакалавра зі спеціальності 205 «Лісове господарство» студенти повинні **знати**:

- основні методи біотехнології;
- закономірності росту та розвитку ізольованих клітин, тканин та рослин в умовах *in vitro*;
- основні біотехнологічні ланцюги оздоровлення посадкового матеріалу сільськогосподарських культур на основі мікроклонального розмноження;
- основні принципові підходи генетичної інженерії;
- генетичну варіабельність та соматоклональну мінливість;

вміти:

- організувати меристемну лабораторію та налагодити роботу по мікроклональному розмноженню;
- отримувати безвірусний посадковий матеріал;
- застосовувати в конкретних умовах виробництва найбільш досконалі та екологічно безпечні технології отримання та вирощування сільськогосподарських рослин;
- вміти вирощувати калусні культури, проводити селекцію калусної культури в умовах *in vitro*.

План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форма вивчення та кількість годин	Завдання до самостійної роботи студента (СРС)
1	Введення в біотехнологію	Лекція (4 год)	Об'єкти, мета та завдання біотехнології. Використання біотехнології в рослинництві та інших галузях народного господарства. Історія розвитку біотехнології
2	Клональне мікророзмноження рослин	Лекція (4 год) практичне заняття (2 год)	Історія розвитку методу культури тканин. Клітинна біотехнологія рослин. Метод культури меристеми.
3	Біотехнологічні препарати у комплексному захисті рослин оздоровлення рослин	Лекція (4 год) практичне заняття (2 год)	Методи та способи визначення енергетичної поживності кормів. Особливості годівлі різних видів тварин. Технологія заготівлі і зберігання різних видів кормів

4	Особливості культивування калюсних та суспензійних культур. Банки генетичних ресурсів	Лекція (4 год) практичне заняття (4 год)	Калюсні культури. Суспензійні або глибинні культури. Культивування окремих клітин
5	Генетична інженерія	Лекція (4 год)	Генна інженерія. ДНК-технології в генетичній інженерії. Розповсюдження трансгенних культур
6	Одержання біологічно активних речовин біологічними методами	Лекція (4 год), практичне заняття (4 год)	Банки генетичних ресурсів. Національний генетичний банк України. Кріозбереження рослинного матеріалу
7	Промислова біотехнологія	Лекція (4 год)	Метанове бродіння і виробництво біогазу. Біогазові установки. Загальна характеристика спіруліни. Біотехнологія вирощування спіруліни. Практичне застосування спіруліни.

Каталог ресурсів

1. Левенко М. Д. Трансгенні рослини: Навчальний посібник. Київ, 2000. 304с.
2. Мельничук М. Д. Біотехнологія рослин: Навчальний посібник. Київ: Поліграф Консалтинг, 2003. 519 с.
3. Мусієнко М. М. Культура ізольованих клітин, тканин і органів рослин: Навчальний посібник. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 47 с.
4. Страшнюк Н. М. Лабораторний практикум з біотехнології: Навчально-методичний посібник. Тернопіль, 2000. 123 с.

Контроль знань. Планується проведення поточного контролю під час аудиторних занять, контроль якості виконання СРС; рубіжного контролю у формі захисту практичних робіт; підсумкова атестація у формі заліку.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу, обов'язковість відвідування занять, активну участь в обговоренні питань, попередню підготовку до лекцій і практичних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладачу. Під час роботи над індивідуальними завданнями недопустимо порушення академічної доброчесності.