

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВІ ОСНОВИ БЕЗВІДХОДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»</p> <p>Рівень вищої освіти: Другий (магістерський) Спеціальність: <u>181 Харчові технології</u> Рік навчання: <u>2-й, семестр 3-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u> Назва кафедри: <u>Харчових технологій та</u> <u>мікробіології</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
Лектор курсу	к.с.г.н., доц. Новгородська Надія Володимирівна
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>nadia.novgorodska@gmail.com</u>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Наукові основи безвідходних технологій» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 16 год.; практичні заняття - 14 год., самостійна робота – 90 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Інноваційні технології галузі», «Мікроструктурний аналіз харчових продуктів».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Технологія молочних продуктів з комбінованим складом сировини», «Міжнародна і регіональна стандартизація та сертифікація».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти теоретичних знань, умінь, практичних навичок, необхідних для виробничо-технологічної, проектної та дослідної діяльності в галузі безвідходних технологій.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Наукові основи безвідходних технологій» є набуття майбутніми фахівцями теоретичних і практичних навичок для забезпечення ефективної організації нових сучасних безвідходних технологій, перспективних досліджень технологічних процесів, а також закладанні підґрунтя для підготовки майбутніх спеціалістів до відповідальної позиції для участі у розвитку, плануванні, продажу технологій та управлінні у широкому колі галузей харчової промисловості, прийняття на цій основі оптимальних рішень з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду.

Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі вивчення дисципліни «Наукові основи безвідходних технологій», є забезпечення засвоєння студентами основ технології переробки вторинної харчової сировини.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

Інтегральна компетентність (ІК) – здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій

Загальні компетенції (ЗК):

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

Фахові компетентності (ФК)

СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій

СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

Програмні результати навчання:

ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Актуальність розробки безвідходних промислових виробництв	2	2	15
2	Принципи створення виробництв на основі маловідходних і безвідходних технологій	2	2	15
3	Загальна класифікація вторинних ресурсів і відходів	2	2	15
4	Проблеми створення маловідходних та безвідходних виробництв	2	2	15
5	Вторинні ресурси м'ясо-молочної та зернопереробної промисловості	2	2	15
6	Вторинні ресурси плодоовочевої, олійно-жирової, хлібопекарської промисловості	2	2	15
7	Вторинні ресурси інших галузей харчової промисловості	2		15
8	Вплив відходів галузей харчової та переробної промисловості на навколишнє природне середовище	2	2	15
Разом		16	14	90

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача

заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	20	щотижнево	Опитування, захист
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	30	щотижнево	Усне опитування, тестування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою)	10	1 раз на семестр	Виступ з презентацією, обговорення
4	Підготовка до тестування	30	2 рази на семестр	Тестування у системі Moodle
Разом		90		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Андрейченко А.В. Маркетинг продукції безвідходного агропромислового виробництва. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, 2018. С. 76-82.

2. Крусір Г.В., Шевченко Р.І. Технології поводження з відходами харчових виробництв. Одеса: Астропринт, 2014. 400 с.

3. Хільчевський В.К. Відходи виробництва і споживання та їх вплив на ґрунти і природні води: навч. посіб. Київ: видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". 2007. 152 с.

4. Ростовський В.С., Олейник Н.В. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості: навч. посіб. Київ: Кондор, 2009. 134 с.

5. Караїм О. А. Техноекологічні основи безвідходних виробництв. Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 88 с.

Додаткова

1. Arynova, R.A., Muslimov, N.Z., Anuarbekova, S.S., & Imanbayeva, M. K. Consortium of starter cultures with lactose-utilizing and probiotic properties technology of production of delactosed sould-milk products. EurAsian Journal of BioSciences, 14(1), 2019: 459-465.

2. Андрейченко А.В. Комплексне використання сировинних і енергетичних ресурсів як основоположний принцип безвідходного агровиробництва. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління, 2018, 17.2 (39): 61-69.

3. Андрейченко А.В. Основні принципи безвідходного виробництва сучасного АПК. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки, 2017, С. 280-287.

4. Тимчак В.С. Ефективність інновацій комплексного використання відходів харчової промисловості: дис...канд. економ. наук, 08.00.03. Житомир: ЖНАУ. 2016. 205 с.

Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної роботи

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	15
3	Виконання самостійної роботи	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
7	Участь у роботі на практичних заняттях	15
8	Виконання самостійної роботи	10
	Всього за атестацію 2	30
9	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обгрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обгрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.