

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Генетичні ресурси овочевих і баштанних рослин»

Галузь знань	20 аграрні науки та продовольство		Викладач
Шифр та назва спеціальності	201 Агрономія		СЕРГІЄНКО Оксана Володимирівна, д. с.-г. н, с.н.с., учений секретар
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень		Профіль
Статус навчальної дисципліни	вибіркова		викладача: https://ovoch.com/ua/pidgotovka-naukovih-kadriv/kadrovij-potencial/sergienko-o.v/

Загальна інформація

Мета дисципліни	сприяння формуванню у аспірантів знання та практичні вміння з питань полягає у підвищенні якості підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спеціальності «Агрономія», у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає формування селекційно-орієнтованих концептуальних знань та їх реалізацію в технології селекції при створенні сучасних сортів і гібридів сільськогосподарських рослин.
Компетентності	<p style="text-align: center;"><i>Загальні компетентності (ЗК)</i></p> <p>ЗК 01. <i>Здатність</i> до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.</p> <p>ЗК.07. <i>Здатність</i> до максимального використання інформаційних ресурсів, комунікаційних технологій, пошуку, оброблення та аналізу отриманої наукової інформації.</p> <p>ЗК.09. <i>Здатність</i> здійснювати науково-дослідну діяльність, зберігаючи природне та культурне надбання, ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.</p> <p>ЗК.10. <i>Дотримуватися</i> норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності державної та міжнародної системи правової охорони інтелектуальної власності.</p> <p style="text-align: center;"><i>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</i></p> <p>СК.01. <i>Здатність</i> володіти методологією теоретичних і експериментальних досліджень в селекції і генетиці овочевих і баштанних видів рослин та технологій їх вирощування, критично відстежувати та осмислювати розвиток теорії і практики, вміти оперувати методами</p>

	<p>незалежного дослідження та пояснювати його результати на високому науковому рівні.</p> <p>СК.03. Здатність до демонстрації оригінального і творчого підходу при розробці нових методів досліджень у сфері сільськогосподарських наук та організацією роботи дослідницького колективу науковців у досліджуваній сфері.</p> <p>СК.05. Здатність використовувати програмне забезпечення (мови програмування, пакети тощо) та великі масиви статистичної інформації для здійснення досліджень, моделювання та забезпечення оптимального проходження процесів росту і розвитку овочевих рослин з запланованою нормативною якістю та напрямом використання.</p>
Результати навчання	<p>ЗПРН.04 Вміння працювати з різними автентичними джерелами, здійснювати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію, проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, наукової літератури, досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів.</p> <p>ЗПРН.05 Знання і вміння використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми для генетико-статистичного обрахунку результатів експериментів, створення комп'ютерної бази вихідних даних, її систематизації у відповідності до задач досліджень.</p> <p>СПРН.09 Знання теорії і розуміння методології системного аналізу, принципів застосування системного підходу при дослідженні генетичних процесів і явищ, які супроводжують органогенез овочевих і баштанних видів рослин, вміння використовувати системний аналіз в сфері наук, які охоплюють закономірності росту і розвитку, репродукції та покращення генофонду овочевих і баштанних видів рослин.</p> <p>СПРН.10 Знання законодавства у сфері інтелектуальної власності, захисту рослин, державних стандартів України, інших нормативних документів в наукових дослідженнях і науково-педагогічної діяльності.</p>
Обсяг дисципліни	5 кредитів ЄКТС (150 год). У тому числі: лекції –30 год, практичні заняття – 20 год, самостійна робота – 100 год.
Форма підсумкового контролю	Іспит
Термін викладання	3 семестр (2 курс)

Інформація про консультації

Щодня з 13.00 до 15.30 в онлайн режимі за винятком вихідних або щоп'ятниці офлайн (кім. 70)

Програма дисципліни

Назва тем	Год	Зміст тем
<i>Модуль 1. Значення різноманіття рослинного світу. Законодавча база у сфері генетичних ресурсів рослин</i>		
Тема 1. Вступ. Предмет дисципліни, її завдання та значення. Зв'язок з іншими дисциплінами	12	Значення різноманіття рослинного світу у забезпеченні продовольчої безпеки та стабільного розвитку сільського господарства. Вчення про вихідний матеріал, центри походження культурних рослин.
Тема 2. Законодавство України та світових міжнародних організацій про біорізноманіття планети та його збереження	16	Конвенція ООН з біорізноманіття, Глобальний план дій з генетичних ресурсів рослин, Міжнародна угода з генетичних ресурсів рослин для виробництва продовольства та ведення сільського господарства, Концепція України про охорону біорізноманіття, Закони України «Про рослинний світ» та «Про охорону прав на сорти рослин», інші міжнародні угоди та законодавчі документи України. Номенклатура у сфері генетичних ресурсів рослин, ДСТУ 7066.2009.
<i>Змістовний модуль 2. Міжнародна система генетичних ресурсів рослин</i>		
Тема 3. Шляхи і способи збереження та використання генетичних ресурсів рослин	22	Генбанки країн світу, Міжнародні центри сільськогосподарських досліджень, інші установи з генетичних ресурсів рослин. Збереження in situ, ex situ, on farm. Міжнародна організація «Bioversity International», її функції. Європейська кооперативна програма з генетичних ресурсів рослин, участь України у її діяльності.
Тема 4. Національний генбанк рослин України	20	Система генетичних ресурсів рослин України. Науково – технічна програма „Генофонд рослин”, Національний центр генетичних ресурсів України, його структура, функції.
<i>Змістовний модуль 3. Формування та ведення колекцій генетичних ресурсів</i>		
Тема 5. Формування та ведення колекцій генетичних ресурсів рослин	20	Категорії генофонду рослин та їх особливості. Типи та види колекцій. Методика формування базових, серцевинних, ознакових, генетичних, спеціальних колекцій.
Тема 6. Пошук та залучення до колекцій нових зразків вітчизняного та зарубіжного походження	20	Інформаційне забезпечення Національного банку генетичних ресурсів рослин України. Національний каталог, класифікатори довідники, їх використання для створення ознакових баз даних і формування колекцій генофонду с.-г. культур. Уніфікація ведення паспортних баз даних.
<i>Змістовний модуль 4. Збереження, принципи та шляхи використання колекційних зразків</i>		
Тема 7. Способи збереження зразків колекції генетичних ресурсів рослин України	18	Способи збереження. Вимоги до якості насіння, яке закладається в Національне сховище. Об'єми зразків насіння для само- та перехреснозапилених культур. Короткострокове, середньо- та довготривале збереження.
Тема 8. Принципи та шляхи використання зразків	22	Поняття джерела та донора ознаки. Генетичні джерела та донори цінних ознак серед місцевих зразків і диких видів рослин. Використання донорів і джерел цінних ознак у селекції, його

колекцій.	шляхи та правові засади. Теоретичні і практичні основи інтродукції. Форми інтродукції: натуралізація, акліматизація, доместикація. Методологічні основи формування, ведення і використання колекцій генетичних ресурсів у теоретичних і практичних селекційних програмах.
-----------	---

№	ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	Год
1	Вивчення нормативних актів України та світу з питань збереження біорізноманіття та генетичних ресурсів рослин	2
2	Інформаційне забезпечення системи генетичних ресурсів України	2
3	Структура Системи генетичних ресурсів України	2
4	Локалізація генетичного різноманіття основних с.-г. культур. Залучення та інтродукція зразків генофонду.	2
5	Формування та ведення базових, ознакових, генетичних колекцій	2
6	Формування та ведення паспортних, ознакових та інших баз даних зразків генофонду рослин	2
7	Методи збереження та відтворення колекційних зразків	2
8	Схеми передачі ознаки (рецесивної та домінантної) від донора до реципієнта у samozапильних і перехреснозапильних видів, видів, що репродукуються вегетативно	2
Усього годин		20

№	САМОСТІЙНА РОБОТА	Год
1	<i>Тема 1. Вступ. Предмет дисципліни, її завдання та значення.</i> Центри походження культурних рослин.	8
2	<i>Тема 2. Законодавство України та світових міжнародних організацій про біорізноманіття планети та його збереження.</i> Концепція України про охорону біорізноманіття. Закони України «Про рослинний світ» та «Про охорону прав на сорти рослин», інші міжнародні угоди та законодавчі документи України. Номенклатура у сфері генетичних ресурсів рослин, ДСТУ 7066.2009.	10
3	<i>Тема 3. Шляхи і способи збереження та використання генетичних ресурсів рослин.</i> Міжнародна організація «Bioversity International», її функції. Європейська кооперативна програма з генетичних ресурсів рослин, участь України у її діяльності.	10
4	<i>Тема 4. Національний генбанк рослин України.</i> Національний центр генетичних ресурсів України, його структура, функції.	8
5	<i>Тема 5. Формування та ведення колекцій генетичних ресурсів рослин.</i> Формування базових, серцевинних, ознакових, генетичних, спеціальних колекцій.	6
6	<i>Тема 6. Пошук та залучення до колекцій нових зразків вітчизняного та зарубіжного походження.</i> Роль, функції і значення Національного каталогу, класифікаторів довідників. Принципи їх використання для створення ознакових баз даних і формування колекцій генофонду с.-г. культур.	8

7	Тема 7. Способи збереження зразків колекції генетичних ресурсів рослин України. Схожість і різниця короткострокового, середньо- та довготривале збереження.	10
8	Тема 8. Принципи та шляхи використання зразків колекцій. Переваги і недоліки використання місцевих зразків і диких видів рослин. Методи використання донорів і джерел цінних ознак у селекції. Методологічні основи формування колекцій генетичних ресурсів у селекційних програмах	10
Усього годин		100

Виконання індивідуального науково-дослідного завдання		
Виконується у формі обов'язкового реферату з прочитаної літератури за вільним вибором здобувача (одна із тем самостійної роботи).	<p>Загальні вимоги, що забезпечують максимальну оцінку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильність постановки задачі, рішення, оцінка рішення; - грамотність, лаконізм і логічна послідовність викладу; - оформлення відповідно до чинних стандартів; - наявність посилань на джерела інформації; - самостійність виконання (діагностується під час захисту). <p>Обсяг реферату повинен бути 25–30 сторінок, оформлений згідно ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”, з кількістю опрацьованих літературних джерел – 30-40, іншомовних не менше 10.</p>	Максимальна оцінка - 7 балів

Список рекомендованих джерел
Основна
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур /за ред. Т. К. Горової, К. І. Яковенка. Х., 2001. 268 с. 2. Селекція овочевих рослин: теорія і практика / В. А. Кравченко та ін. Вінниця, 2012. 311 с. 3. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: підручник / М. Я. Молоцький та ін. К.: Вища освіта, 2006. 463 с. 4. Вавилов Н. И. Теоретические основы селекции. М.: Наука, 1987. 512 с. 5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / під ред. Г.Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. Харків: Основа, 2002. 370 с. 6. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція та генетика окремих культур: навчальний посібник. Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. 368с. 7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 350 с. 8. Нетрадиционные методы селекции овощных и бахчевых растений / под науч. ред. В. А. Кравченко, А. П. Самовола. К.: Аграрна наука, 2014. 96 с. 9. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур (картопля, овочеві і баштанні культури) / під ред. В. В. Вовкодава. К., 2001. С. 50–52.

10. Жученко А. А. и др. Генетика: учебное пособие для студентов вузов по агрономическим специальностям / под ред. А. А. Жученко. М.: Колос, 2006. 479 с.
11. Методика наукових досліджень в агрономії: навчальний посібник / В. Г. Дідора та ін.. К.: Центр учбової літератури, 2013. 264 с.
12. Технології вирощування огірка: монографія. / Г. І. Яровий та ін. Харків, 2018. 190 с.
13. Насінництво овочевих культур: навчальний посібник. 2-е видання доп. і перероб / О. Д. Вітанов та ін. / ред. О. Д. Вітанова. Вінниця: ТОВ «Твори», 2018. 254 с.
14. Методичні підходи добору та створення вихідного матеріалу кавуна у гетерозисній селекції / О. В. Сергієнко, С. І. Корнієнко, Р. В. Крутько. Х., 2016. 80 с.
15. Методичні підходи добору та створення вихідного матеріалу огірка в селекції потрійних гібридів: методичні рекомендації / О. В. Сергієнко, Є. О. Шепін. Харків, 2015. 38 с.
16. Гаркавий В. К., Ярова В. В. Математична статистика. К.: ВД Професіонал, 2004. 384 с.
17. Створення конкурентноздатних гібридів огірка корнішонного типу з використанням нових гіноєційних ліній: методичні рекомендації / О. В. Сергієнко, Л. О. Радченко, Л. Д. Солодовник. Харків, 2015. 28 с.
18. Кравченко В. А. Селекція і насінництво овочевих культур у закритому ґрунті: навчальний посібник. К., 2002. 318 с.

Додаткова

1. Капуста головчаста, морква, буряк столовий, цибуля ріпчаста, помідор, огірок, перець. Молекулярно-генетичний метод ідентифікації сортів і гібридів: методичні рекомендації / Т. В. Івченко та ін. Мерефа: ІОБ НААН, 2010. 20 с.
2. Методичні рекомендації з одержання і розмноження в культурі *in vitro* рослин міжвидових гібридів томата / В. П. Мірошніченко, Т. В. Івченко, О. П. Самовол. Мерефа: ІОБ НААН, 2010. 12 с.
3. Методика вирощування оригінального та елітного насіння овочевих рослин ботанічних видів Петрушки кучерявої і Пастернаку посівного / Т. К. Горова та ін. ІОБ НААН, 2011. 28 с.
4. Класифікатор (методика) проведення експертизи сортів і гібридів F1 для визначення відмітності, однорідності та стабільності виду *Raphanussativus* L / Т. К. Горова, Н. О. Кирюхіна. ІОБ НААН, 2011. 40 с.
5. Методика-класифікатор проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС) *Apiaceae* Linde. – селерові (морква, петрушка, селера, пастернак, кмин, кріп, коріандр, фенхель, любисток) / Т. К. Горова та ін. ІОБ НААН, 2011. 56 с.
6. Каталог-довідник колекції овочевих рослин (Петрушка кучерява – *Petroselinum crispum* (Mill.) Nym. et A. W. Hill.; Пастернак посівний – *Pastinacasativa* L.; Селера пахуча – *Apiumgraveolens* L.) / Л. Ю. Штепа та ін. ІОБ НААН, 2011. 96 с.
7. Класифікатор з методикою проведення експертизи ліній, сортів і гібридів буряку столового для визначення відмітності, однорідності та стабільності / С. І. Корнієнко та ін. Харків: Плеяда, ІОБ НААН. 2012. 28 с.
8. Каталог колекції овочевих видів рослин. Буряк столовий (Вихідний матеріал для селекції конкурентоздатних сортів і гібридів F1) / С. І. Корнієнко та ін. Харків: Плеяда, ІОБ НААН. 2012. 36 с.
9. Методичні підходи до селекційного процесу та насінництва цибулі шалот / С. І. Корнієнко та ін. Харків: Плеяда, ІОБ НААН. 2013. 32 с.
10. Методика створення стійких форм до збудників хвороб пасльонових видів рослин на основі клітинної селекції *invitro* / Т. В. Івченко та ін. Харків: Плеяда, ІОБ НААН. 2013. 45 с.
11. Методичні рекомендації з первинного насінництва кавуна та дині / Л. Г. Лось. Дніпропетровськ, 2013. 26 с.
12. Методичні вказівки по гетерозисній селекції гарбуза / І. І. Колеснік. Дніпропетровськ, 2013. 34 с.
13. Методика вирощування добазового і базового насіння сортів буряку столового / С. І. Корнієнко та ін. Харків: Плеяда, ІОБ НААН.

2013. 53 с.

14. Каталог-довідник колекції овочевих рослин роду Квасоля (*Phaseolus*L.) та роду Вігна (*Vigna*S.) / С. І. Корнієнко та ін. Харків: ВП «Плеяда», 2014. 45 с.

15. Посібник для порівняльної характеристики видів Квасолі (*Phaseolus* L.) та Вігни (*Vigna* S.) / С. І. Корнієнко та ін. Харків: ВП «Плеяда», 2014. 52 с.

16. Біотехнологічний спосіб подолання постгамної несумісності при міжвидовій гібридизації гарбуза в культурі *invitro*: методичні рекомендації / Т. В.Івченко та ін. – Харків: Плеяда, 2015. 28 с.

17. Особливості створення конкурентоздатних гібридів огірка корнішонного типу з використанням нових гіноєційних ліній. Науково-методичні рекомендації / О. В. Сергієнко та ін. Харків: Плеяда, 2015. 28 с.

18. Науково-практичні рекомендації з інкрустації насіння овочевих і баштанних культур / Є. О.Духін та ін. Харків: ВП «Плеяда», 2015. 13 с.

19. Методичні підходи добору гіноєційного та гермафродитного вихідного матеріалу для створення конкурентоздатних потрійних гібридів огірка / О. В.Сергієнко, Є. О. Шепін. Харків: Плеяда. 2015. 48 с.

20. Методика-класифікатор проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС) салату посівного (*Lactucasativa*L.) / С. І. Корнієнко та ін. – Харків, 2015. 54 с.

21. Класифікатор з методикою проведення експертизи ліній, сортів і гібридів родини *Apiaceae*L. – Селерові (морква, петрушка, селера, пастернак, кмин, кріп, коріандр, фенхель, любисток) для визначення відмітності, однорідності і стабільності / С. І. Корнієнко та ін. Харків: Плеяда, 2015. 52 с.

22. Каталог колекції видів овочевих рослин (Петрушка кучерява – *Petroselinumcrispum* (Mill.) Nym. et A. W. Hill.; Пастернак посівний – *Pastinacasativa* L.; Селера пахуча – *Ariumgraveolens* L.) / С. І. Корнієнко та ін. Харків: Плеяда, 2015. 82 с.

23. Застосування методів гаметного і зиготного доборів у селекції баклажана: методичні рекомендації / А. В. Яковченко та ін. Харків: Плеяда, 2015. 16 с.

24. Біотехнологічний спосіб створення поліплоїдних форм кавуна: методичні рекомендації / Т. В. Івченко та ін. Мерефа: ІОБ НААН, 2015. 28 с.

25. Методи оцінки селекційного матеріалу кавуна за ознакою холодостійкості: методичні рекомендації / О. В. Сергієнко та ін. Харків, 2010. 21 с.

26. Добір гібридів F₁ кавуна за довжиною вегетаційного періоду й товарною продуктивністю на основі оцінки за ступенем онтогенетичної пристосованості: методичні рекомендації / П. Ю. Монтвід, О. П. Самовол, О. В. Сергієнко. Харків, 2010. 8 с.

27. Розширення спектру мінливості за господарсько-цінними ознаками в F₂ у кавуна: методичні рекомендації / П. Ю. Монтвід, О. П. Самовол, О. В. Сергієнко. Харків, 2010. 8 с.

28. Методичні підходи гетерозисної селекції і насінництва партенокарпічного та бджолозапильного огірка корнішонного типу: методичні рекомендації / О. В. Сергієнко та ін. Мерефа: ІОБ НААН, 2018. 20 с.

29. Кондратенко С. І., Ланкастер Ю. М., Сергієнко О. В., Самовол О. П. Кабачок (*Cucurbitapepo*L.). Молекулярно-генетичний метод диференціації селекційно-цінних генотипів за допомогою аналізу міжмікросателітних локусів: методичні рекомендації. Харків: ІОБ НААН, 2018. 23 с.

30. Рекомендації з екологічного вирощування партенокарпічних гібридів огірка в плівкових теплицях / О. І. Онищенко та ін. Сел. Селекційне, 2019. 31 с.

31. Morgan Sally. Superfoods: Genetic Modification of Foods. Heinemann Library. 2009. [ISBN 978-1-4329-2455-3](https://doi.org/10.1002/9781432924553).

32. James D., Watson Recombinant DNA: Genes and Genomes: A Short Course. San Francisco: W.H. Freeman. 2007. [ISBN 0-7167-2866-4](#).

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Пошукові системи мережі Інтернет – GOOGLE, Rambler, Yandex тощо.
2. Інформаційно-пошукові системи – GOOGLE Scholar, ГЛОБОС, ScienceTehnology, AGRIS (<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>), AGRO-PROM, MathSearch.
3. Верховна Рада України. URL: <http://www.rada.gov.ua>
4. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>
5. Міністерство освіти та науки України. URL: <http://www.mon.gov.ua>.
6. Мир техніки и технологий: междунар. техн. Журн. URL: <http://www.mtt.com.ua>
7. Инновации, управление изменениями в организациях, управление знаниями URL: <http://www.bizbooks.com.ua/catalog/cat.php3?c=193&lang=1>
8. Державний фонд фундаментальних досліджень. URL: <http://www.dffd.gov.ua/>
9. Генерация идей. URL: http://content.mail.ru/pages/p_27901.html
10. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
11. Науковий вісник. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/SocGum/Gilleya_32/F4_doc.pdf
12. Наука і освіта. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/SocGum/NIO/metod/sagk.htm>
13. Журнал «Селекція і насінництво». URL: <http://journals.uran.ua/pbsd>
14. Журнал «Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів». URL: <http://www.utgis.org.ua/ua/publ-ua/visnyk-ua>
15. Журнал «Овочівництво і баштанництво: міжвідомчий тематичний науковий збірник». URL: <https://vegetables-journal.com/index.php/journal>
16. Журнал «Генетичні ресурси». URL: <http://genres.com.ua/ru/>
17. Всеросійський інститут рослинництва ім. М.І. Вавилова, Санки-Петербург, Росія. URL: <http://www.vir.nw.ru>
18. Всеукраїнський науковий інститут селекції. URL: <http://vnis.com.ua>
19. Міжнародний інститут с.-г культур для засушливих тропіків. URL: <http://www.icrisat.org>
20. Міжнародний центр по картоплі. URL: <http://cipotato.org>
21. Міжнародний інститут сільського господарства тропіків. URL: <http://www.cgiar.org>
22. Світовий центр овочевих культур. URL: <http://avrdc.org>
23. School of Integrative Plant Science. URL: <http://plantscience.cals.cornell.edu>
24. National Association of Plant Breeders. URL: <http://www.plantbreeding.org>
25. Journal of Plant Breeding and Genomics. URL: <http://www.extension.org>
26. Journal of Plant Breeding and Crop Science. URL: <http://www.academicjournals.org/journal/jpbcs>
27. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL: <http://dns.gb.com.ua>
28. Український інститут експерти сортів рослин. URL: <http://sops.irbis24.org>
29. Ukrainian Journal of Ecology. URL: <https://www.ujecology.com/>
30. Biosystems Diversity. URL: <https://ecology.dp.ua/index.php/ECO>
31. Agricultural science and practice. URL: <https://agrisp.com/index.php/agrisp>

32. Regulatory Mechanisms in Biosystems. URL: <https://medicine.dp.ua/index.php/med>
33. Food Science and Technology (Харчованаукаітехнологія). URL: <https://fst.onaft.edu.ua/index.php?lang=en>
34. Ukrainian Food Journal. URL: <http://ufj.ho.ua/>
35. [Science and Innovation](http://scinn-eng.org.ua/) (Наука та інновації). URL: <http://scinn-eng.org.ua/>
36. [Eastern-European Journal of Enterprise Technologies](http://journals.uran.ua/eejet) (Східно-Європейський журнал передових технологій). URL: <http://journals.uran.ua/eejet>

Схема оцінювання

Сума балів	за ECTS	за національною шкалою	Бали нараховуються наступним чином
90–100	A	відмінно	Оцінювання знань і вмінь здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за відвідування лекцій, виконання лабораторних, практичних занять та ІНДЗ – до 60 балів, за результати іспиту – до 40 балів. Здобувач допускається до здачі іспиту, якщо за результатами проміжного контролю ним були набрані мінімум 35 балів.
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	

Оцінювання за складовими дисципліни

Відвідування лекцій (за кожне заняття/всього)	1 бал/15	Політика опанування дисципліни	
		Виконання практичних робіт (за кожне заняття/всього)	3 бали/30
Дотримання принципів академічної доброчесності	Дотримання принципів академічної доброчесності (списування під час іспитів заборонені, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу).		
Виконання ІНДЗ	15 балів	Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку
Іспит	40 балів		
Всього	100 балів		