



Тернопільський національний
технічний університет імені Івана
Пулюя



Каф. обладнання
харчових технологій

Техноекологія та цивільна безпека

СИЛАБУС

1. Освітні програми, для яких дисципліна є обов'язковою:

| # | Рівень освіти | Галузь знань | Спеціальність | Освітня програма | Курс(и) | Семестр(и) |
|---|---------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|---------|------------|
| 1 | бакалавр | 17. Електроніка та телекомунікації | 172. Телекомунікації та радіотехніка (бакалавр) | «Телекомунікації та радіотехніка» | 1 | 1 |

2. Дисципліна пропонується як вибіркова для усіх рівнів вищої освіти і усіх освітніх програм.

3. Інформація про автора курсу

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Прізвище, ім'я та по батькові | Пилипець Оксана Михайлівна |
| Науковий ступінь | канд. техн. наук |

3. Інформація про автора курсу

| | |
|--|---|
| Вчене звання | доцент |
| Посилання на сторінку викладача(ів) на офіційній веб-сторінці університету | http://library.tntu.edu.ua/personaliji/a/1/ljasota-oksana-myhajlivna/ |
| E-mail (в домені tntu.edu.ua) | Lyasota@tntu.edu.ua |

4. Інформація про навчальну дисципліну

| | |
|---|---|
| Розподіл аудиторних годин | Лекції: 32 Практичні заняття: 16 Лабораторні заняття: 0 Кількість годин самостійної роботи: 72 Кількість кредитів ECTS: 4 |
| Мова викладання | українська |
| Вид підсумкового контролю | залік |
| Посилання на електронний навчальний курс у СЕН університету ATutor | https://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=3385 |

5. Програма навчальної дисципліни

Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Мета викладання освітньої компоненти: формування знань щодо структури національного господарства, впливу його окремих галузей на навколишнє природне середовище, а також методів запобігання техногенному забрудненню довкілля, а також здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту (ЦЗ), з урахуванням особливостей майбутньої професії діяльності випускників та досягнень науково-технічного прогресу.

У результаті вивчення освітньої компоненти студент повинен знати:

- структуру національного господарства, вплив його окремих галузей на навколишнє природне середовище, а також методи запобігання техногенному забрудненню довкілля;
 - фактори середовища та ролі техногенних факторів; характерних рис сучасного техногенезу, їх вплив на якість довкілля;
 - особливості використання природних ресурсів різними виробництвами та методи збереження та відновлення природних ресурсів;
 - володіння знаннями про альтернативні екологічнобезпечні виробництва та набуття компетентностей щодо екологізації виробничих процесів.
 - методи та інструментарії моніторингу НС, методи побудови моделей (сценаріїв) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків;
 - навички проведення ідентифікації, дослідження умов виникнення і розвитку НС та забезпечення скоординованих дій щодо їх попередження на об'єкті господарювання відповідно до своїх професійних обов'язків;
 - навички інтерпретування новітніх досягнень в теорії та практиці управління безпекою у НС;
 - уміння розробляти і впроваджувати превентивні та оперативні (аварійні) заходи цивільного захисту;
 - уміння організувати якісне навчання працівників об'єкту господарювання з питань ЦЗ, надання допомоги та консультацій працівникам організації (підрозділу) з практичних питань захисту у НС.
- особливості глобальних та регіональних екологічних проблем, розуміння впливу якості довкілля на здоров'я людини, необхідності реалізації стратегії сталого розвитку;
- виявляти джерела забруднення стану навколишнього середовища, оцінювати екологічний стан складових довкілля, аналізувати наслідки негативного техногенного впливу на навколишнє середовище та розробляти заходи по його зменшенню;
 - визначати коло своїх обов'язків за напрямом професійної діяльності з урахуванням завдань з ЦЗ; вміння приймати рішення з питань ЦЗ в межах своїх повноважень, розробляти і впроваджувати превентивні та оперативні (аварійні) заходи цивільного захисту;
- вміти:
- оцінювати якість довкілля та його безпечність для здоров'я людини;
 - аналізувати вплив на навколишнє природне середовище виробничої сфери, паливно-енергетичного комплексу та різних видів транспорту, приймати обґрунтовані рішення щодо екологізації виробничих технологій та закриття екологічно небезпечних виробництв;
 - обирати і застосовувати методики з прогнозування та оцінки обстановки в зоні НС, розрахунку параметрів уражальних чинників джерел НС, що контролюються і використовуються для прогнозування, визначення складу сил, засобів і ресурсів для подолання наслідків НС;

- вміння оцінювати стан готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення НС за встановленими критеріями та показниками.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей згідно освітньої програми:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1).
- Навички здійснення безпечної діяльності (ЗК9).
- Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК10).

Фахові компетентності:

- Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки (СК7).
- Здатність організувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (СК13).

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких програмних результатів навчання (ПРН) згідно освітньої програми:

- Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності (ПРН 1).
- Вміння управлінсько-організаційної роботи у колективі (бригаді, групі, команді тощо), вміння оцінювати та розподіляти завдання між співробітниками та нести відповідальність за результати своєї та колективної роботи (ПРН 14).
- Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності (ПРН 15).

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі навчання за освітньою програмою

Перелік дисциплін, або знань та умінь, володіння якими необхідні студенту (вимоги до рівня підготовки) для успішного засвоєння дисципліни

Базові знання з математики, фізики, хімії, природознавства, географії

Перелік дисциплін які базуються на результатах навчання з даної дисципліни

Безпека життєдіяльності, основи охорони праці

Зміст навчальної дисципліни

Лекційний курс (формулювання тем)

1. Місце техноекології в галузі екологічних досліджень та роль забезпеченні якісного стану довкілля та здоров'я людини.
2. Екологія гірничо-видобувної промисловості та металургії.
3. Екологія хімічної промисловості.
4. Екологія енергетики.
5. Екологія машинобудування.
6. Екологія агропромислового комплексу та переробних і харчових виробництв.
7. Екологія промисловості будівельних матеріалів, будівництва та житлово-комунального господарства.
8. Екологія транспорту.
9. Екологія військово-промислового комплексу.
10. Основні складові сучасної екологічної кризи і шляхи виходу з неї
11. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайні ситуації.
12. Планування заходів з питань цивільного захисту.
13. Планування заходів захисту та прогнозування обстановки в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження.
14. Оцінка інженерної обстановки та соціально-економічні наслідки НС.
15. Використання фінансових та матеріальних ресурсів для ліквідації наслідків НС.
16. Розроблення інвестиційних проектів та програм для фінансування заходів із запобігання та ліквідації наслідків НС.

Практичні заняття (теми)

1. Визначення якості та обсягу забруднень. ГДК.
2. Порівняння ефективності сучасних джерел освітлення.
3. Захист навколишнього середовища від електромагнітного забруднення.
4. Методи очищення газоподібних сумішей.
5. Ідентифікація та паспортизація потенційно небезпечних об'єктів.
6. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислового об'єкту.
7. Оцінка радіаційної обстановки у випадку застосування ядерної зброї та аварії на радіаційно небезпечних об'єктах.
8. Оцінка хімічної обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах з викидом (вилівом) небезпечних хімічних речовин та застосуванні хімічної зброї.
9. Засоби індивідуального та колективного захисту. Оцінка надійності захисту працівників об'єкта господарювання з використанням захисних споруд.
10. Ідентифікація та декларування безпеки об'єктів підвищеної безпеки.

Самостійна робота студента/аспіранта

1. Місце техноекології в галузі екологічних досліджень та роль в забезпеченні якісного стану довкілля та здоров'я людини. Складові сучасної екологічної кризи та основні шляхи виходу з неї.
2. Визначення якості та обсягу забруднень. ГДК.
3. Екологія гірничовидобувної промисловості та металургії.
4. Екологія хімічної промисловості.
5. Екологія енергетики
6. Порівняння ефективності сучасних джерел освітлення
7. Захист навколишнього середовища від електромагнітного забруднення.
8. Екологія машинобудування.
9. Екологія агропромислового комплексу та переробних і харчових виробництв.
10. Екологія промисловості будівельних матеріалів, будівництва та житлово-комунального господарства
11. Екологія транспорту.
12. Екологія військово-промислового комплексу
13. Основні складові сучасної екологічної кризи і шляхи виходу з неї.
14. Методи очищення газоподібних сумішей. Методи очищення води.
15. Надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру. Причини виникнення НС та складові системи їх моніторингу.
16. Визначення основних показників джерел природних та техногенних НС, які контролюються і підлягають прогнозуванню.
17. Розроблення планів щодо попередження НС. Комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів щодо запобігання та мінімізації наслідків НС техногенного та природного характеру. Загальні принципи превентивного та оперативного (аварійного) планування заходів щодо зниження ризиків і зменшення масштабів НС.
18. Класифікація вибухо-, пожежонебезпечних зон. Характеристика ступенів руйнування. Методи розрахунку характеристик зон ураження при вибухах. Оцінка стійкості роботи об'єкту господарювання внаслідок вибуху газоповітряної суміші.
19. Визначення категорій приміщень, будинків і споруд за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Визначення ступеню їхньої вогнестійкості.
20. Противибуховий та протипожежний захист об'єкту господарювання. Основні заходи захисту від техногенних вибухів та пожеж.
21. Засоби усунення пожеж. Вимоги пожежної безпеки до шляхів евакуації.
22. Порядок розрахунку збитків за типами НС. Розрахунок загального обсягу збитків. Методика оцінки збитків від наслідків НС за основними його видами. Відповідно до технічного профілю підготовки розрахунок збитків від: втрати життя та здоров'я населення; руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення; забруднення атмосферного повітря.
23. Підвищення протипожежної стійкості об'єктів зв'язку та оповіщення. Обмеження ураження від вторинних факторів при аваріях. Резервування матеріальних та фінансових ресурсів.
24. Порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації НС. Організація роботи щодо проведення нагляду та здійснення контролю за обстановкою на ПНО, включаючи прилеглу до них територію.
25. Підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування

Навчальні матеріали та ресурси

Методичне забезпечення:

1. Зварич Н.М. Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних занять та самостійної роботи по темі “Визначення якості та обсягу забруднень. ГДК.” з курсів “Екологія”, “Основи екології” для студентів всіх напрямків і форм навчання [Текст] / Н.М.Зварич, О.М.Лясота. – Тернопіль :ТДТУ, 2009. – 20с.
2. Зварич Н.М. Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних занять та самостійної роботи по темі “ “Методи очистки газоповітряних сумішей” з курсів “Екологія”, “Основи екології” для студентів всіх напрямків і форм навчання [Текст] / Н.М.Зварич, О.М.Лясота. – Тернопіль :ТДТУ, 2005. – 12с.
3. Зварич Н. М.Методичні вказівки до виконання практичної роботи та самопідготовки за темою “Порівняння ефективності сучасних джерел освітлення ” з курсу “Техноекологія та цивільна безпека” частина «Техноекологія» [Текст] / Укладачі : Зварич Н. М., Лясота О. М. – Тернопіль : ТНТУ, 2018. – 18 с.
4. Зварич Н. М.Методичні вказівки до виконання практичної та самостійної роботи по темі «Захист навколишнього середовища від електромагнітного забруднення» з курсу «Техноекологія та цивільна безпека» (частина «Техноекологія») для студентів економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання [Текст] / Укладачі : Зварич Н. М., Лясота О. М. – Тернопіль : ТНТУ, 2023. – 15 с.
5. Зварич Н.М. Конспект лекцій «Техноекологія» з дисципліни «Техноекологія та цивільна безпека» для студентів всіх форм навчання [Текст] / Укладачі: Зварич Н.М., Пилипеч О.М. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 120 с.
6. Стручок В.С. Методичні вказівки щодо оцінки радіаційної обстановки до практичних занять на тему «Оцінка радіаційної обстановки у випадку застосування ядерної зброї та аварії на радіаційно небезпечних об'єктах» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання [Текст] / В.С.Стручок, І.Я.Стадник, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 26 с.
7. Стручок В.С. Методичні вказівки щодо оцінки хімічної обстановки до практичних занять на тему «Оцінка хімічної обстановки при аваріях на хімічно небезпечних об'єктах з викидом (вилівом) небезпечних хімічних речовин та застосуванні хімічної зброї» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання [Текст] / В.С.Стручок, І.Я.Стадник, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 13 с.
8. Стручок В.С. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Ідентифікація та паспортизація потенційно небезпечних об'єктів» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання [Текст] / В.С.Стручок, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 24 с.
9. Стручок В.С. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислового

об'єкту» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання [Текст] / В.С.Стручок, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 20 с.

10. Стручок В.С. Методичні вказівки до практичних занять на тему «Засоби індивідуального та колективного захисту. Оцінка надійності захисту працівників об'єкта господарювання з використанням захисних споруд» з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання [Текст] / В.С.Стручок, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 14 с.

11. Стручок В.С. Методичні вказівки для практичного заняття та самостійної роботи з курсу «Цивільний захист» на тему «Ідентифікація та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної, дистанційної та екстернатної форми навчання [Текст] / В.С.Стручок, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 21 с.

12. Стручок В.С. Методичні вказівки до написання розділу дипломного проекту та дипломної роботи «Безпека в надзвичайних ситуаціях» для студентів всіх спеціальностей денної, заочної (дистанційної) та екстернатної форм навчання за освітньо-кваліфікаційними рівнями «спеціаліст», «магістр» [Текст] / В.С.Стручок, О.С.Стручок, Д.В.Мудра. – Тернопіль.: ТНТУ, 2016. – 112 с.

13. Стручок В.С. Конспект лекцій з дисципліни «Цивільний захист» для студентів всіх форм навчання [Текст] / В.С.Стручок, О.С.Стручок. – Тернопіль.: ТНТУ, 2013. – 86 с.

Рекомендована література

1. Техноекоекологія: Навчальний посібник / Бондар О.І., Боголюбов В.М., Мальований М.С. та ін. – Херсон: ПП Олді-плюс, 2011. – 314 с.
2. Техноекоекологія : навч. посіб. / [Удод В.М., Трофімович В.В., Волошкіна О.С., Трофимчук О.М.]. – К. : КНУБА, 2007. – 195 с.;
3. Войцицький А. П. Техноекоекологія : підручник / Войцицький А.П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М. ; за ред. В. М. Боголюбова. К. : Аграрна освіта, 2009. – 533 с.
4. Клименко М.О. Техноекоекологія : навч. посіб. / Клименко М.О., Залеський І.І. - Рівне : НУВГП, 2010. - 298 с.
5. Білявський Г. О. Основи екології: підручник для студ. вищих навч. закладів [Текст] / Г. О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2004. - 408 с.
6. Запольський А.К. Основи екології: підр. для студ. техн. – технол. спец. вищ. навч. закл. [Текст] / А. К. Запольський, А.І. Салюк; за ред. К.М. Ситника. – К.: Вища школа, 2001.- 358с.
7. Губський А.І. Цивільна оборона [Текст] / А.І.Губський. - К.: Міністерство освіти, 1995. - 216 с.
8. Заплатинський В.М. Безпека життєдіяльності [Текст] / В.М.Заплатинський. - Київ, КДТЕУ, 1999. - 208 с.
9. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини [Текст] / В.М. Лапін. - Львів: ЛБК НБУ; Київ: Знання, 2000.- 188 с.
10. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 року №5403-VI.
11. Положення про єдину державну систему цивільного захисту (затверджене постановою КМУ від 09 січня 2014 року №11).
12. Постанова КМУ від 11 березня 2015 року №101 "Про затвердження типових положень про функціональну і територіальну підсистеми ЕДС ЦЗ".
13. Бедрій Я. Безпека життєдіяльності [Текст] / За ред. Я. Бедрія. - Львів: Афіша, 1998. - 275 с.
14. ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
15. Бикова О.В. Основи цивільного захисту: навч. посібник [Текст] / О.В. Бикова, О.В. Болієв, Д.М. Деревинський, В.Н. Єлісеєв, С.М. Миронець, С.І. Осипенко, Ю.О. Півень. – К.: 2008.– 223 с.
16. Васійчук В.О. Основи цивільного захисту: навч. посібник [Текст] / В.О. Васійчук, В.Є. Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк. - Львів, 2010.- 384 с.
17. Гончарук В.Є. «Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях». Навчальний посібник [Текст] / В.Є. Гончарук, С.І. Качан, С.М. Орел, В.І. Пуцило. - Видавництво НУ «Львівська політехніка». Львів, 2004р.,-136с.
18. Євдін О.М. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. "Техногенна та природна небезпека". Т.3."Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування".Посібник [Текст] / О.М. Євдін, В.В. Могильниченко та ін. - К.: КІМ, 2007, 2008.- 636 с.,- 152 с.
19. Михайлюк В.О. Цивільний захист: навчальний посібник. Ч.3: Цивільна оборона [Текст] / В.О. Михайлюк. – Миколаїв: УДМТУ, 2002.- 155 с.
20. Михайлюк В.О. Цивільна безпека: навч. посібник [Текст] / В.О. Михайлюк, Б.Д. Халмурадов. – К: Центр учбової літератури, 2008.– 158 с.
21. Осипенко С.І. Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту: навчальний посібник [Текст] / С.І. Осипенко, А.В. Іванов. -К., 2008. -286с.
22. Русаловський А.В. Цивільний захист: навч. посібник [Текст] / А.В. Русаловський, В.Н. Вендичанський, за наук.ред. О.І. Запорожця. -К.: АМУ, 2008, -250с.
23. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник [Текст] / М.І. Стеблюк. – К: Знання-Прес, 2007.– 487 с.
24. Суслі С.Т. Цивільний захист: навч. посібник [Текст] / С.Т. Суслі, В.М. Заплатинський, Г.М. Харамда, за ред. проф. М.О. Біляковича.– К.: Арістей, 2007.– 386 с.

Інформаційні ресурси:

1. Зварич Н. М., Пилипець О. М., Стручок В.С. Електронний ресурс: Курс «Техноекоекологія та цивільна безпека» <http://dl.tntu.edu.ua>
2. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>.
3. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua> .
4. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
5. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України <http://www.mon.gov.ua>, www.osvita.com.
6. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>.
7. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи <http://www.mns.gov.ua/>.

8. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rainbow.gov.ua/>.
9. Постійне представництво України при ООН <http://www.uamission.org/>.
10. Північноатлантичний альянс (НАТО) <http://www.nato.int/>.
11. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України <http://www.eri.uukrtel.net/index.htm>.
12. <http://www.dnopr.kiev.ua> - Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).
13. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
14. <http://www.budinfo.com.ua> - Портал «Украина строительная: строительные компании Украины, строительные стандарты: ДБН ГОСТ ДСТУ».

6. Політика та контроль навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Політика контролю. Семестровий рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за проміжні контрольні роботи для перевірки засвоєння вивченого матеріалу, опитування, модульне тестування, розв'язування практичних задач, складання заліку.

Політика щодо консультування. Консультації протягом семестру проводяться згідно затвердженого на кафедрі обладнання харчових технологій графіку на початку навчального семестру.

Політика щодо перескладання. Студент має право на повторне складання модульного контролю з метою підвищення рейтингу. Перескладання заліку відбувається в терміни, визначені графіком навчального процесу.

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час контрольних заходів та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування – за умов дистанційної форми навчання та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом навчального процесу. За наявності поважних причин (наприклад, хвороба, особливі потреби, відрядження, сімейні обставини, участь у програмах академічної мобільності) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком за погодженням із керівником курсу та деканатом.

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання

| Модуль 1 | | | Модуль 2 | | | Підсумкова семестрова оцінка | Разом з дисципліни |
|--------------------------------|------------------|-----|--------------------------------|------------------|-----|--|--------------------|
| Аудиторна та самостійна робота | | | Аудиторна та самостійна робота | | | | |
| Теоре-тичний курс (тестування) | Практична робота | | Теоре-тичний курс (тестування) | Практична робота | | 25 | 100 |
| 17,5 | 20 | | 17,5 | 20 | | | |
| № лекцій | Вид робіт | Бал | № лекцій | Вид робіт | Бал | за кожних три бали семестрової оцінки студент отримує 1 бал підсумкової семестрової оцінки автоматично | |
| Л1 - Л8 | ПР1 | 5 | Л9 - Л16 | ПР5 | 5 | | |
| | ПР2 | 5 | | ПР6 | 5 | | |
| | ПР3 | 5 | | ПР7 | 5 | | |
| | ПР4 | 5 | | ПР8 | 5 | | |

До підсумкового семестрового контролю (заліку) допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи, успішно пройшли проміжні (модульні) контролю і набрали не менше 45 балів семестрової бальної оцінки.

Підсумкова семестрова оцінка заліку складається з суми балів, отриманих студентом при проведенні проміжних (модульних) контролів рівня засвоєння теоретичних знань (за перший та другий модулі) та отриманих балів за практичні роботи.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) відповідно А, В, С, D, E, F, FX при цьому чотирибальна шкала оцінок (з записом семестрової оцінки «відмінно» - А, «добре» - В,С, «задовільно» - D, E відповідають підсумковому результату «зараховано», «незадовільно» - F, FX відповідає підсумковому результату «незараховано»).

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

| Шкала оцінок | | |
|------------------|------------------------|------|
| ВНЗ (100-бальна) | Національна (4-бальна) | ECTS |
| 90-100 | Відмінно | A |
| 82-89 | Добре | B |
| 75-81 | | C |
| 67-74 | Задовільно | D |
| 60-66 | | E |

| | | |
|-------|--------------|----|
| 35-59 | Незадовільно | FX |
| 1-34 | | F |

Затверджено рішенням кафедри _____ обладнання харчових технологій

(протокол № 1 від « 26 » 08 2022 року).