

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний аграрний університет

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

_____І.В.Гулько

«_____»_____2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА І ПРОДОВОЛЬЧОЇ
СИРОВИНИ, СИСТЕМА НАССР

| | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти | <u>Другий (магістерський)</u> |
| Галузі знань | <u>20 Аграрні науки та продовольство</u> |
| Спеціальність | 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» |
| Освітньо-професійна програма | Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва |

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР». Рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2021 р., 18 с.

Розробник:

Голубенко Т.Л., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва продуктів тваринництва

Лектор:

Голубенко Т.Л., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва продуктів тваринництва

Викладачі, які проводять практичні заняття:

Разанова О.П., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва продуктів тваринництва

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри технології виробництва продуктів тваринництва
Протокол від 20 серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри

Л.Л. Царук

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії
Протокол від 25 серпня 2021 року № 1

Голова навчально-методичної комісії факультету

Т.В. Фаріонік

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії університету

Протокол від 25 серпня 2021 року № 1

Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 4 Атестація – 2 | Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Другий (магістерський) | Вибіркова | |
| | | Рік підготовки: | |
| | | 1 | 1 |
| Семестр | | | |
| 2 | | 2 | |
| Лекції | | | |
| 26 год. | | 4 год. | |
| Практичні, семінарські | | | |
| 24 год. | | 4 год. | |
| Лабораторні | | | |
| | | | |
| Самостійна робота | | | |
| 70 год. | 112 год. | | |
| | | | |
| Вид контролю: залік | | | |
| Загальна кількість годин – 120 | | | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5 | | | |

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих студентами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів. Передбачено розробка аудіокурсу, дистанційних online курсів для здобувачів з особливими освітніми проблемами (інклюзивної освіти).

Призначення навчальної дисципліни. Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР – навчити майбутніх фахівців правильно відбирати та готувати проби харчових продуктів, підбирати відповідні методи контролю з урахуванням особливостей та якостей продовольчої сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Мета вивчення навчальної дисципліни. Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР – дисципліна базується на знаннях, що отримані студентами при вивченні фізики, неорганічної, органічної, фізичної та колоїдної хімії, біохімії, комп'ютерної техніки та програмування. В подальшій фаховій підготовці студентів отримані знання будуть використані при вивченні таких дисциплін, як технологія продукції громадського харчування, управління якістю продукції

громадського харчування, основи наукових досліджень та технічної творчості тощо

Задачі вивчення дисципліни. Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР - вивчення дисципліни повинно мати практичне спрямування з врахуванням умов майбутнього використання фахівців.

2. Компетентності та результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

інтегральні компетентності (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми професійної діяльності з технології виробництва і переробки продукції тваринництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК1. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження, обробляти, публікувати та патентувати їх результати.

ФК2. Здатність аналізувати та контролювати якість кормів та кормових засобів і рівні живлення тварин.

ФК3. Здатність розробляти, організовувати та здійснювати заходи з підвищення продуктивності тварин, контролю якості їх продукції і ефективності її виробництва.

ФК4. Здатність організовувати та контролювати виконання заходів спрямованих на покращення селекційно-племінної роботи у тваринництві.

ФК5. Здатність використовувати знання з моделювання та проектування технологічних процесів виробництва і переробки продукції тваринництва.

ФК6. Здатність організовувати та контролювати заходи з підвищення кваліфікації працівників галузі.

ФК7. Здатність організовувати підприємницьку і фінансову діяльність та оцінювати економічну ефективність виробництва і переробки продукції тваринництва.

ФК8. Здатність практично застосувати базові знання з управління та законодавчого забезпечення виробництва і переробки продукції тваринництва.

ФК9. Здатність організовувати та контролювати різні системи та способи переробки продукції тваринництва.

ФК10. Здатність використовувати знання з біологічних, фізіологічних та біохімічних особливостей різних видів тварин та їх продукції при обранні технології виробництва та проведенні дослідницької діяльності в галузі.

програмні результати:

ПРН1. Використовувати здатність спілкуватися іноземною мовою.

ПРН2. Застосовувати знання з управління та законодавчого забезпечення виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН3. Застосовувати біологічні, фізіологічні та біохімічні особливості тварин та їх продукції при обранні технології виробництва та проведення дослідницької діяльності.

ПРН4. Поєднувати інформаційні та комунікаційні технології.

ПРН5. Поєднувати абстрактне мислення з аналізом та синтезом технологічних процесів.

ПРН6. Слідувати власному удосконаленню та оволодівати сучасними знаннями.

ПРН7. Організовувати наукові дослідження та обробляти їх результати.

ПРН8. Створювати заходи щодо покращення селекційно-племінної роботи у тваринництві.

ПРН9. Організовувати підприємницьку і фінансову діяльність з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН10. Впливати на дотримання вимог, щодо збереження навколишнього середовища.

ПРН11. Впроваджувати різні системи та способи переробки продукції тваринництва.

ПРН12. Впроваджувати різні рівні живлення тварин та контролювати якість кормів та кормових засобів.

ПРН13. Комбінувати заходи за для підвищення рівня продуктивності тварин та якості їх продукції.

ПРН14. Координувати проведення досліджень на відповідному рівні.

ПРН15. Координувати заходи з підвищення кваліфікації працівників галузі.

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

3. Передумови для вивчення дисципліни

Пререквізити і постреквізити навчальної програми

Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР належить до навчальних дисциплін вибіркової компоненти, освітній компонент циклу загальної підготовки

- при вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Технологія виробництва молока та яловичини», «Технологія виробництва продукції свинарства», «Розведення тварин», «Технологія відтворення тварин», «Годівля тварин і технологія кормів», «Біотехнологія», «Технологія виробництва продукції птахівництва», «Технологія виробництва продукції кролівництва та звірівництва», «Технологія виробництва продукції вівчарства та козівництва», «Технологія переробки продукції тваринництва».

- основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Сучасні методи селекції у тваринництві», «Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин», «Новітні системи та способи переробки продукції тваринництва», «Ресурсозберігаючі технології переробки продукції тваринництва», «Організація племінної справи у тваринництві».

4. Програма навчальної дисципліни

Атестація 1. Сучасні проблеми безпечності продовольчої сировини і харчових продуктів та забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами, пестицидами і важкими металами.

Тема 1. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР.

Тема 2. Правове регулювання безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів.

Тема 3. Наукові підходи до проблеми безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів.

Тема 4. Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та харчових продуктів.

Тема 5. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами.

Тема 6. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів пестицидами.

Тема 7. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів важкими металами.

Атестація 2. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка продуктів харчування. Харчові добавки.

Тема 8. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів.

Тема 9. Харчові добавки.

Тема 10. Шляхи досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування

Тема 11. Вивчення нормативних документів щодо системи НАССР.

Тема 12. Система НАССР - аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю.

Тема 13. Небезпечні чинники. Ідентифікація, аналіз та контроль мікробіологічних, хімічних та фізичних небезпечних чинників.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|----|----|-----|-----|--------------|--------------|---|----|-----|------|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лб | інд | с.р | | л | п | лб | інд | с.р. |
| Атестація 1. Сучасні проблеми безпечності продовольчої сировини і харчових продуктів та забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами, пестицидами і важкими металами | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР. | 12 | 2 | 2 | | | 8 | 12 | 2 | | | | 10 |
| Тема 2. Правове регулювання безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів. | 10 | 2 | 2 | | | 6 | 10 | | | | | 10 |
| Тема 3. Наукові підходи до проблеми безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів. | 12 | 2 | 2 | | | 8 | 12 | | 2 | | | 10 |
| Тема 4. Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та харчових продуктів. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 5. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 6. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів пестицидами. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 7. Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів важкими металами. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Разом | 66 | 14 | 14 | | | 38 | 66 | 2 | 2 | | | 62 |
| Атестація 2. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка продуктів харчування. Харчові добавки. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 8. Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|--|--|-----------|------------|----------|----------|--|--|------------|
| Тема 9. Харчові добавки. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 10. Шляхи досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 11. Вивчення нормативних документів щодо системи НАССР. | 10 | 2 | 2 | | | 6 | 10 | | 2 | | | 8 |
| Тема 12. Система НАССР - аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю. | 11 | 2 | 2 | | | 7 | 11 | 2 | | | | 9 |
| Тема 13. Небезпечні чинники. Ідентифікація, аналіз та контроль мікробіологічних, хімічних та фізичних небезпечних чинників. | 9 | 2 | | | | 7 | 9 | | | | | 9 |
| Разом | 54 | 12 | 10 | | | 32 | 54 | 2 | 2 | | | 50 |
| Усього годин | 120 | 26 | 24 | | | 70 | 120 | 4 | 4 | | | 112 |

5. Теми лекційних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | денна форма | заочна форма |
| 1 | Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР. | 2 | 2 |
| 2 | Правове регулювання безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів. | 2 | |
| 3 | Наукові підходи до проблеми безпечності продовольчої сировини та харчових продуктів. | 2 | |
| 4 | Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та харчових продуктів. | 2 | |
| 5 | Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів нітратами. | 2 | |
| 6 | Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів пестицидами. | 2 | |
| 7 | Забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів важкими металами. | 2 | |
| 8 | Радіаційне забруднення та радіаційна обробка харчових продуктів. | 2 | |
| 9 | Харчові добавки. | 2 | |
| 10 | Шляхи досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування | 2 | |
| 11 | Вивчення нормативних документів щодо системи НАССР. | 2 | |
| 12 | Система НАССР - аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю. | 2 | 2 |
| 13 | Небезпечні чинники. Ідентифікація, аналіз та контроль мікробіологічних, хімічних та фізичних небезпечних чинників. | 2 | |
| | Разом | 26 | 4 |

6. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | денна форма | заочна форма |
| 1 | Вивчення основних принципів збалансованого та повноцінного харчування на основі концепції НАССР. | 2 | |
| 2 | Ознайомлення з правовим регулюванням безпечності продовольчої сировини та з процедурою вилучення неякісних і небезпечних харчових продуктів. | 2 | |
| 3 | Наукові підходи до проблеми безпечності та ознайомлення з контролем за радіаційним забрудненням продовольчої сировини та харчових продуктів. | 2 | 2 |
| 4 | Забезпечення контролю за безпечністю та якістю продовольчої сировини та мінеральних та вітамінно-мінеральних добавок. | 2 | |
| 5 | Ознайомлення з контролем за вмістом важких металів та нітратів | 2 | |
| 6 | Мікробіологічні критерії ЄС та забруднення пестицидами м'яса та м'ясних продуктів. | 2 | |
| 7 | Визначення органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників у кисломолочних продуктах, сирі та вершковому маслі. | 2 | |
| 8 | Радіаційне забруднення харчових продуктів та мікробіологічні критерії для боєнь. | 2 | |
| 9 | Вивчення харчових добавок, консервантів, антиоксидантів, регуляторів кислотності і лужності. | 2 | |
| 10 | Шляхи досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування. | 2 | |
| 11 | Вивчення основних принципів та нормативних документів системи НАССР. | 2 | 2 |
| 12 | Система НАССР та приклади планів. | 2 | |
| | Разом | 24 | 4 |

7. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | денна форма | заочна форма |
| 1 | Історія створення НАССР; основні поняття системи НАССР; стандарти по системі НАССР. | 8 | 10 |
| 2 | Загальні положення правового регулювання безпеки та якості продуктів харчування в законодавстві України; проблема відсутності розмежування правового регулювання питань безпеки та якості харчових продуктів та продовольчої сировини. | 6 | 10 |
| 3 | Система продовольчої безпеки; наукові підходи до проблеми безпечності харчових продуктів. | 8 | 10 |
| 4 | Небезпека харчових продуктів; фізичні, хімічні, біологічні чинники, алергени. | 4 | 8 |
| 5 | Порядок і періодичність контролю продовольчої сировини і харчових продуктів за показниками безпеки; проблеми контролю канцерогенних нитрозамінов у продуктах харчування. | 4 | 8 |
| 6 | Забруднення рослин при розпушуванні ґрунту або випаровуванні з нього пестицидів; занесення пестицидів у період обробки на непередбачені площі та у водосховища; використання забрудненої води. | 4 | 8 |
| 7 | Шляхи міграції чужорідних сполук до продуктів харчування; методи визначення важких металів. | 4 | 8 |
| 8 | Промислові викиди хімічних та радіоактивних відходів; радіаційно-гігієнічні дослідження продуктів на територіях, що визначені забрудненими внаслідок Чорнобильської катастрофи, в Україні. | 4 | 8 |
| 9 | Вплив на здоров'я харчових добавок; використання натуральних та штучних добавок при виготовленні харчових продукцій. | 4 | 8 |
| 10 | Навколишнього середовища і раціонального використання всіх видів ресурсів. | 4 | 8 |
| 11 | Склад обов'язкової та рекомендованої документації; підхід до складання плану НАССР згідно з Codex alimentarius | 6 | 8 |
| 12 | Підготовчі кроки до розроблення системи НАССР; система аналізування небезпечних чинників та критичні точки контролю. | 7 | 9 |
| 13 | Загальні риси розвитку мікроорганізмів; бактеріологічні небезпечні чинники м'яса та м'ясних продуктів; вірусні небезпечні чинники та пріони. | 7 | 9 |
| Разом | | 70 | 112 |

Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань

1. Поняття якості продовольчої сировини і харчових продуктів.
2. Органолептичні властивості і технологічна цінність.
3. Медико-біологічні вимоги до продовольчої сировини і харчових продуктів.
4. Поняття безпеки продовольчої сировини і харчових продуктів.
5. Класифікація шкідливих компонентів продовольчої сировини і харчових продуктів.
6. Класифікація видів небезпек по ступеню ризику.
7. Навколишнє середовище - основне джерело забруднення сировини і харчових продуктів.
8. Міри токсичності речовин та мікробіологічні контамінанти.
9. Мікотоксини грибів.
10. Специфічна мікрофлора харчових продуктів.
11. Паразитарні контамінанти.
12. Безпека від уражень шкідниками
13. Методи відбору проб для дослідження вмісту аеробних колоній та ентеробактерій.
14. Критерії гігієни технологічних процесів для туш бройлерів та індиків.
15. Зберігання та транспортування проб.

Завдання для групового проектування

1. Короткий огляд європейського законодавства стосовно гігієни та безпечності м'ясних продуктів.
2. Моделі НАССР та приклади планів НАССР.
3. Методи відбору проб для дослідження вмісту аеробних колоній та ентеробактерій.

Основні види самостійної роботи здобувача

| № | Вид самостійної роботи | Години | Терміни виконання | Форма та метод контролю |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Підготовка до лекційних та практичних занять | 20 | щотижнево | Усне та письмове опитування |
| 2 | Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни | 20 | щотижнево | Усне та письмове опитування |
| 3 | Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною, доповідь) | 20 | 2 рази на семестр | Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист |
| 4 | Підготовка до тестування | 10 | 2 рази на семестр | Тестування у системі СОКРАТ |
| | Разом | 70 | | |

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 навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься 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.

8. Методи навчання

- лекція;
- дискусія;
- використання технічних засобів (презентацій);
- проєктні;
- проблемні завдання;
- інтегроване навчання;
- мобільне навчання.

9. Форми поточного та підсумкового контролю

- залік;
- стандартизовані тести;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- розрахункові роботи.

10. Критерії оцінювання результатів навчання

| | Вид навчальної діяльності | Бали |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Атестація 1 | | |
| 1 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 5 |
| 2 | Участь у роботі на практичних заняттях | 5 |
| 3 | Виконання і захист практичної роботи | 5 |
| 4 | Виконання контрольних робіт, тестування | 5 |
| 5 | Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти) | 10 |
| | Всього за атестацію 1 | 30 |
| Атестація 2 | | |
| 6 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 5 |
| 7 | Участь у роботі на практичних заняттях | 5 |
| 8 | Виконання і захист практичної роботи | 5 |
| 9 | Виконання контрольних робіт, тестування | 5 |
| 10 | Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти) | 10 |
| | Всього за атестацію 2 | 30 |
| | Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності | 10 |
| | Підсумкове тестування | 30 |
| | Разом | 100 |

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 - **на заліку**.

Шкала оцінки знань студента

| Оцінка за національною 4-бальною | Рейтинг студента, бали | Оцінка за шкалою ECTS |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Відмінно | 90-100 | A |
| Добре | 82-89 | B |
| | 75-81 | C |
| Задовільно | 66-74 | D |
| | 60-65 | E |
| Незадовільно | 35-59 | FX |
| | 1-34 | F |

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. 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

| Усний виступ, письмові відповіді, виконання і захист творчої роботи, тестування | Критерії оцінювання |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Відмінно – 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. |
| Добре – 75-89% | Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано 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. |
| Задовільно – 60-74% | В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань. |
| Достатньо – 35-59% | Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) 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. |
| Незадовільно – 16-34% | 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. |
| Повторне складання – 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. |

11. Методичне забезпечення

Голубенко Т.Л. Програма навчальної дисципліни «Безпека продукції тваринництва і продовольчої сировини, система НАССР». Рівень вищої освіти другий (магістерський), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2021 р., 22 с.

12. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Ткаченко А. С., Басова Ю. О., Горячова О. О. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.
2. Димань Т.М., Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. К.: Академія, 2011. 520 с.

Додаткові:

1. Берник І. М., Фаріонік Т. В., Новгородська Н. В. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринного та рослинного походження навч. посіб. - Вінниця : Видавничий центр ВНАУ, 2020. - 232 с.
2. Дубініна А.А. Методи визначення фальсифікації товарів. К.: Професіонал : Центр учбової літератури, 2010. 270 с.
3. Малигіна В. Основи експертизи продовольчих товарів : навчальний посібник для студентів вузів. К. : Кондор, 2009. 295 с.
4. Пономарьов П.Х. Генетично модифікована продовольча сировина і харчові продукти, вироблені з її використанням. К. : Центр учбової літератури, 2009. 124 с.
5. Соломон А. М., Берник І. М., Бондар М. М. Значення функціональних кисломолочних напоїв в дієтичному та профілактичному харчуванні. Продовольчі ресурси. 2021. Т. 9, № 16. С. 180-191.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт журналу «Харчова наука і технологія» <https://fst.onaft.edu.ua/uk/site/page/journal>
2. Офіційний сайт журналу «Тваринництво України». <https://tvarynnyctvoua.at.ua/>
3. Офіційний сайт журналу «АгроЕліта». <https://agroelita.info/>
4. Офіційний сайт журналу «Корми і факти» <https://agro.press/public/ru>
5. Офіційний сайт журналу «Продовольча індустрія АПК» <https://prodindastri.at.ua/>