

**Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»**

Циклова комісія агромеханічних і землевпорядних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
Світлана СЛОБОДЯН
«24» 04 2025р.



**ПРОГРАМА АТЕСТАЦІЇ
ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

для здобувачів фахової передвищої освіти
освітньо-професійного ступеня
«фаховий молодший бакалавр»
за освітньо-професійною програмою
«Організація і технологія ведення фермерського господарства»
за спеціальністю 201 Агрономія
за галуззю знань 20 Аграрні науки та продовольство

Кіцмань, 2025

Програма атестації здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» освітньо-професійної програми «Організація і технологія ведення фермерського господарства» спеціальності 201 Агрономія, за галуззю знань 20 Аграрні науки та продовольство. – Кіцмань, 2025р.

Укладачі:

Наталія РУСНАК – викладач агрономічних освітніх компонентів, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії Відокремленого структурного підрозділу «Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Валентина ПЕТРАКОВИЧ – викладач агроекономічних освітніх компонентів, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист, Відокремленого структурного підрозділу «Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Василь РУСНАК - викладач агромеханічних освітніх компонентів, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії Відокремленого структурного підрозділу «Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Програма атестації здобувачів фахової передвищої освіти розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії агромеханічних і землевпорядних дисциплін

Протокол № 9 від 24. 04. 2025р.

Голова циклової комісії _____ Г.О. Антощук

**Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»**

Циклова комісія агро механічних і землевпорядних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ Світлана СЛОБОДЯН
«_____» _____ 2025р.

**ПРОГРАМА АТЕСТАЦІЇ
ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**
для здобувачів фахової передвищої освіти
освітньо-професійного ступеня
«фаховий молодший бакалавр»
за освітньо-професійною програмою
«Організація і технологія ведення фермерського господарства»
за спеціальністю 201 Агрономія
за галуззю знань 20 Аграрні науки та продовольство

Кіцмань, 2025

Програма атестації здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» освітньо-професійної програми «Організація і технологія ведення фермерського господарства» спеціальності 201 Агрономія, за галуззю знань 20 Аграрні науки та продовольство. – Кіцмань, 2025р.

Укладачі:

Наталія РУСНАК – викладач агрономічних освітніх компонентів, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії Відокремленого структурного підрозділу «Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Валентина ПЕТРАКОВИЧ – викладач агроекономічних освітніх компонентів, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист, Відокремленого структурного підрозділу «Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Василь РУСНАК - викладач агромеханічних освітніх компонентів, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії Відокремленого структурного підрозділу «Кіцманський фаховий коледж закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

Програма атестації здобувачів фахової передвищої освіти розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії агромеханічних і землевпорядних дисциплін

Протокол № 9 від 24. 04. 2025р.

Голова циклової комісії _____ Г.О. Антощук

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4-5
1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	6-8
2. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ НОРМАТИВНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	9
2.1. ТЕХНОЛОГІЯ В ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА.....	9
2.1.1. Перелік питань.....	10
2.1.2. Типові практичні завдання.....	13
2.1.3. Рекомендована література	13
2.2. ТЕХНОЛОГІЯ В ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА.....	15
2.2.1. Перелік питань.....	16
2.2.2. Типові практичні завдання.....	18
2.2.3. Рекомендована література.....	20
2.3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПЛАНУВАННЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА.....	21
2.3.1. Перелік питань	22
2.3.2. Типові практичні завдання.....	24
2.3.3. Рекомендована література.....	28
2.4. ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ.....	30
2.4.1. Перелік питань.....	31
2.4.2. Типові практичні завдання.....	33
2.4.3. Рекомендована література.....	35
2.5. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ.....	36
2.5.1. Перелік питань.....	37
2.5.2. Типові практичні завдання.....	38
2.5.3. Рекомендована література.....	39
2.6. ТЕХНОЛОГІЯ ЗАГОТІВЛІ І ЗБЕРІГАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ З ОСНОВАМИ ПЕРЕРОБКИ.....	41
2.6.1. Перелік питань.....	42
2.6.2. Типові практичні завдання.....	44
2.6.3. Рекомендована література.....	46
3. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ПРИ НАПИСАННІ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ.....	48

ВСТУП

У відповідності до програми атестації здобувачів фахової передвищої освіти за освітньо-професійною програмою «Організація і технологія ведення фермерського господарства» зі спеціальності 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство форма атестації здобувачів освіти – кваліфікаційний іспит, який є завершальним етапом навчального процесу випускників освітнього ступеня «фаховий молодший бакалавр» і має підтвердити:

✓ рівень відповідності теоретичної та практичної підготовки вимогам освітньої програми фахового молодшого бакалавра;

✓ вміння здобувачів освіти оперувати знаннями, отриманими з комплексу нормативних дисциплін спеціальності 201 Агрономія.

Фаховий молодший бакалавр з агрономії за освітньо-професійною програмою «Організація і технологія ведення фермерського господарства» повинен **знати**:

- раціонально та ефективно організовувати працю на робочому місці;
- дотримуватися норм технологічного процесу;
- не допускати браку в роботі;
- знати та виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
- використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);
- знати інформаційні технології в обсязі, які є необхідними для виконання професійних обов'язків;
- володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.
- чинне аграрне законодавство;
- сучасну технологію виробництва сільськогосподарської продукції;
- основні принципи виконання механізованих робіт у виробництві сільськогосподарської продукції;
- будову і правила експлуатації тракторів;
- призначення та принципи роботи технічних засобів для виробництва сільськогосподарської продукції;
- основи ринкової економіки;
- ціни та ціноутворення;
- попит на продукцію та вимоги споживачів до якості продукції;

- чинні державні стандарти;
- оплату праці;
- правила і норми охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту;
- правила охорони навколишнього середовища.

ВМІТИ:

- здійснювати виробничу та комерційну діяльність у фермерському господарстві;
- впроваджувати передові технології виробництва сільськогосподарської продукції;
- проводити роботу, спрямовану на зростання продуктивності господарства;
- раціонально використовувати землю, сільськогосподарські машини, знаряддя, механізми та інші засоби господарювання;
- дотримуватися норм чинного земельного законодавства, вимог державних стандартів до якості продукції;
- дотримуватися правил і норм охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту.

З урахуванням навчально-методичних матеріалів розроблені завдання до кваліфікаційного іспиту та методичні рекомендації здобувачам освіти для підготовки до його проведення, перелік рекомендованої літератури, критерії оцінювання.

1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» освітньо-професійної програми «Організація і технологія ведення фермерського господарства» спеціальності 201 Агрономія проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач соціальної та професійної діяльності, рівня сформованості програмних компетенцій та програмних результатів.

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою засобів об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освітньої підготовки і проводиться на підставі оцінки рівня професійних знань, умінь та навичок випускників та з використанням загальнодержавних методів комплексної діагностики.

Кваліфікаційний іспит за спеціальністю є засобом об'єктивного контролю якості фахової передвищої освіти. Кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання результатів навчання, визначених Стандартом фахової передвищої освіти: освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр, галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 201 Агрономія (затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.06.2021р. № 743) та відповідною освітньо-професійною програмою.

Для проведення атестації здобувачів фахової передвищої освіти створюється екзаменаційна комісія. Її головою призначається фахівець, роботодавець (стейкхолдер) або провідний науковець в галузі агрономія. До проходження атестації допускаються здобувачі освіти, які виконали повністю навчальний план рівня фахової передвищої освіти.

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Організація і технологія ведення фермерського господарства» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту, який включає наступні компоненти освітньо-професійної програми.

Шифр і назва спеціальності	Нормативні освітні компоненти циклу професійної та практичної підготовки
201 Агрономія	Технологія в галузі рослинництва
	Технологія в галузях тваринництва
	Організація і планування фермерського господарства
	Трактори і автомобілі
	Сільськогосподарські машини та їх використання в сільському господарстві

	Технологія заготівлі і зберігання сільськогосподарської продукції з основами переробки.
--	---

Вище вказані освітні компоненти забезпечені навчально-методичною літературою, а саме: конспектами лекцій, планами семінарських занять, практикумами, завданнями для самостійної та індивідуальної науково-дослідної роботи, засобами діагностики знань, рекомендаціями щодо вивчення окремих тем та підготовки до письмового тестування для перевірки знань здобувачів освіти при проведенні поточного і підсумкового контролю.

До початку іспиту група здобувачів освіти, які складають його за розкладом у цей день, запрошується в аудиторію, де відбувається засідання ЕК. Враховуючи режим роботи комісії та форму проведення іспиту, до аудиторії запрошуються одночасно всі здобувачі групи. Голова комісії знайомить здобувачів освіти зі складом ЕК і коротко пояснює порядок її роботи. Після завершення організаційного етапу оголошується час початку та закінчення кваліфікаційного іспиту. На підготовку відповіді на питання, що поміщені в білеті, здобувачу освіти відводять 60 хвилин. На відповіді (включно з додатковими питаннями) відводять 30 хвилин. Порядок відповідей на питання визначає сам здобувач освіти. Вихід здобувача освіти з аудиторії забороняється. Необхідні записи здобувач освіти робить на стандартних аркушах, що видаються комісією. Виконання здобувачами освіти завдань на кваліфікаційному іспиті повинно мати винятково самостійний характер.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Комплект завдань до атестації здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми «Організація і технологія ведення фермерського господарства» спеціальності 201 Арономія містить 25 білетів.

Атестаційний кваліфікаційний іспит передбачає виконання комплексу завдань. Засобами оцінювання рівня досягнення результатів навчання та сформованості програмних компетентностей є:

- ✓ теоретичні завдання;
- ✓ розрахункові завдання;
- ✓ практичне завдання.

Фаховий молодший бакалавр з «організації і технології ведення фермерського господарства» повинен підтвердити здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання для ефективного розв'язування фахових завдань та практичних проблем під час професійної діяльності у галузі аграрні науки та продовольство або у процесі подальшого навчання.

Оцінювання рівня якості підготовки фахового молодшого бакалавра здійснюють члени екзаменаційної комісії на основі встановлених правил, принципів, критеріїв, системи і шкали оцінювання. Рішення екзаменаційної

комісії про результати атестації, а також про присвоєння випускнику кваліфікації, видання йому документа про освіту приймається на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. Голос голови екзаменаційної комісії є вирішальним у разі однакової кількості голосів.

Засідання екзаменаційної комісії протоколюються. У протоколи вносяться оцінки, одержані під час атестації фахівців, запитання до випускника з боку членів та голови екзаменаційної комісії, окремі особливі думки членів екзаменаційної комісії. Протоколи підписують голова та члени екзаменаційної комісії, які брали участь у засіданні. Книга протоколів зберігається в установленому порядку.

Підсумком атестації здобувачів фахової передвищої освіти за освітньо-професійною програмою «Організація і технологія ведення фермерського господарства» освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» зі спеціальності 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство є присвоєння освітньої кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з організації і технології ведення фермерського господарства».

2. ЗМІСТ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ЦИКЛУ НОРМАТИВНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ. ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ

2.1. ТЕХНОЛОГІЯ В ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА

Мета: вивчення різноманітності форм польових культур, їхніх ботанічних і біологічних особливостей, закономірностей росту і розвитку, структури та прогнозування врожаю, стандартизації продукції рослинництва, а також набуття професійних умінь і навичок з розробки агротехнічних прийомів вирощування високих і стійких врожаїв найменших затрат праці і матеріальних ресурсів.

Завдання: освоїти ботаніко-біологічні особливості культур, закономірності їх росту і розвитку, структури врожаю, надати здобувачам освіти професійні уміння і навички з розробки агротехнічних прийомів вирощування максимальних врожаїв за найменших затрат праці і матеріальних ресурсів.

знати: - загальну характеристику культур, морфологічні і біологічні особливості, закономірності формування врожаю;

- розв'язання екологічних проблем у рослинництві, агротехнічні вимоги до сучасних інтенсивних технологій;

- науково-обґрунтовані системи землеробства і принципи побудови сівозміни;
- інтенсивні технології вирощування с-г культур;
- ресурсозберігальні технології;
- технології органічного с-г виробництва;
- програмування врожаю с-г культур;
- вимоги державного стандарту до якості с-г продукції.

вміти: - розпізнавати польові культури за морфологічними ознаками;

- складати технологічні карти з вирощування с-г культур;
- розрахувати норму висіву, густоту насадження, біологічну врожайність основних с-г культур;
- за даними про біологічні й екологічні особливості культур скласти загальну технологічну схему її вирощування, конкретизувати за сортовими особливостями;
- розробити можливі варіанти технологічної схеми енерго - зберігальної технології вирощування зернових культур;

Зміст освітнього компонента розкривається в темах:

- Тема 1. Вступ.
- Тема 2. Еколого-біологічні основи рослинництва
- Тема 3. Технології виробництва продукції рослинництва.
- Тема 4. Основи насіннєзнавства.
- Тема 5. Посівні якості насіння
- Тема 6. Загальна характеристика хлібів I та II-ї групи
- Тема 7. Озимі культури.
- Тема 8. Інтенсивна технологія вирощування озимої пшениці
- Тема 9. Озимий ячмінь
- Тема 10. Ярі культури: яра пшениця
- Тема 11. Кукурудза.
- Тема 12. Гречка.
- Тема 13. Загальна характеристика зернобобових культур
- Тема 14. Горох.
- Тема 15. Соя.
- Тема 16. Коренеплоди
- Тема 17. Цукрові буряки
- Тема 18. Інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків
- Тема 19. Індустріальна технологія вирощування цукрового буряку.
- Тема 20. Кормові буряки
- Тема 21. Картопля.
- Тема 22. Інтенсивна технологія вирощування картоплі.
- Тема 23. Інтенсивна технологія вирощування картоплі.
- Тема 24. Баштанні культури
- Тема 25. Технологія вирощування гарбузів
- Тема 26. Технологія вирощування динь, кавунів.
- Тема 27. Олійні культури
- Тема 28. Соняшник
- Тема 29. Ріпак
- Тема 30. Ефіроолійні культури. М'ята перцева, кмин, коріандр
- Тема 31. Прядивні культури
- Тема 32. Льон-довгунець
- Тема 33. Наркотичні культури. Тютюн, махорка.
- Тема 34. Наркотичні культури. Тютюн, махорка.
- Тема 35. Основи стандартизації в рослинництві
- Тема 36. Теоретичні основи програмування врожаю

2.1.1. Перелік питань

1. Освітній компонент «Технологія в галузях рослинництва», його зміст, завдання і зв'язок з іншими освітніми компонентами.
2. Гречка. Інтенсивна технологія вирощування.

3. Загальна характеристика хлібів I-ї і II –ї групи, фази росту і розвитку зернових культур, відмінні ознаки ярих і озимих зернових.
4. Технологія вирощування кормових буряків
5. Інтенсивна технологія вирощування гороху. Попередники, обробіток ґрунту, удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю.
6. Картопля. Народногосподарське значення, поширення, ботанічна характеристика, сорти.
7. Перезимівля озимих культур і захист рослин від несприятливих умов.
8. Кормові буряки. Значення, врожайність, морфологічні і біологічні особливості, сорти.
9. Озима пшениця. Н/г значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування.
10. Догляд за посівами гороху та збирання врожаю.
11. Інтенсивна технологія вирощування картоплі.
12. Стандартизація, її суть, мета і завдання, види стандартів і їх призначення.
13. Цукрові буряки. Н/г значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування.
14. Догляд за насадженнями картоплі.
15. Кукурудза. Н/г значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, районовані гібриди. Інтенсивна технологія вирощування.
16. Основний і передпосівний обробіток під картоплю.
17. Озиме жито. Значення, біологічні особливості, технологія вирощування.
18. Післязбиральна обробка насіння, очистка, сортування, сушіння. Машини для їх проведення, ефективність поточкових ліній.
19. Озимий ячмінь, значення, біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
20. Інтенсивна технологія вирощування гороху. Попередники, система обробітку ґрунту та удобрення.
21. Ярий ячмінь. Значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
22. Кукурудза. Інтенсивна технологія вирощування. Обробіток ґрунту, удобрення, сівба, догляд за посівами збирання.
23. Яра пшениця. Значення, поширення, особливості біології, технологія вирощування.
24. Напівпаровий та поліпшений обробіток ґрунту, внесення гербіцидів, сівба, догляд за посівами, шкідники і хвороби цукрових буряків та заходи боротьби.
25. Овес. Значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
26. Удобрення. Сівба та догляд за посівами ріпака.
27. Соняшник. Значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості та технологія вирощування.
28. Причини загибелі озимих зернових культур в зимово-весняний період та заходи по їх усуненню.

- 29.Соя, значення, райони вирощування, врожайність, біологічні особливості, технологія вирощування.
- 30.Причини загибелі озимих зернових в зимово-весняний період та заходи по їх усуненню.
- 31.Озимий ріпак- значення, поширення, ботанічна та біологічна характеристика, технологія вирощування.
- 32.Соя. Місце в сівоzmіні, обробіток ґрунту, удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання.
- 33.Тритікале, значення, поширення, врожайність, біологічні особливості, технологія вирощування.
- 34.Догляд за посівами озимої пшениці. Шкідники і хвороби та заходи боротьби при інтенсивній технології вирощування.
- 35.Ефіро-олійні культури. Коріандр, Значення, поширення, біологічні особливості, технологія вирощування.
- 36.Соя. Інтенсивна технологія вирощування.
- 37.Прядильні культури. Льон-довгунець, значення, поширення, біологічні особливості, технологія вирощування.
- 38.Горох значення, ботаніко-біологічні особливості. Сорти, технологія вирощування.
- 39.Теоретичні основи програмування врожаїв. Комплекс факторів, які впливають на продуктивність с/г культур.
- 40.Догляд за посадками картоплі. До сходове і після сходове боронування, розпушування. Шкідники і хвороби картоплі та система заходів захисту.
- 41.Баштанні культури. Народногосподарське значення. Біологічні особливості, сорти. Технологія вирощування.
- 42.Інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків.
- 43.Овес. Значення, поширення, особливості біології, технологія вирощування.
- 44.Технологія вирощування кормових буряків.
- 45.Інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків. Догляд за посівами.
- 46.Овес. Значення, поширення, особливості біології, технологія вирощування.
- 47.Інтенсивна технологія вирощування озимої пшениці. Попередники, обробіток ґрунту, удобрення, підготовка насіння до сівби, сівба.
- 48.Картопля. Історія поширення, біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
- 49.Ярий ячмінь. Значення, поширення, ботанічна характеристика, біологічні особливості, підвиди і сорти, технологія вирощування.
- 50.Гречка. Інтенсивна технологія вирощування.

2.1.2. Типові практичні завдання

Задача 1

Визначити витрату бульб картоплі на 1 га посівної площі, якщо середня вага 1 бульби становить 60 гр, а схема посадки картоплі 70х30

Задача 2

Вирахувати норму висіву сої, якщо посів широкорядний з шириною міжрядь 60 см, маса 1000 зерен 150 гр, густота посіву на 1 погонний метр – 15 шт насінин, посівна придатність- 96 %.

Задача 3.

Вирахувати вагову норму висіву гороху, якщо на 1 га висівається 1,4 млн. шт. насінин. Вага 1000 насінин -200г, господарська придатність98%.

Задача 4

Вирахувати норму висіву озимої пшениці, якщо маса 1000 насінин становить 50 гр, на 1 га висівають 4,5 млн схожих насінин, посівна придатність 93%

Задача 5

Обчислити норму висіву соняшнику, якщо посів широкорядний з шириною міжрядь 70 см, на 1 пог. М. висівається 4 зернини, вага 1000 насінин 125 г, господарська придатність 96%.

Задача 6

Густота стояння цукрових буряків 100 тис рослин на 1 га, середня вага коренеплідів в пробі 450г . Визначити біологічний врожай.

Задача 7

Посів кукурудзи широкорядний, пунктирний, з міжряддям 70 см. Відстань між насінням в рядку 20 см. Маса 1000 насінин 300 г. Обчислити норму висіву насіння на 1 га.

Задача 8

Вирахувати вагову норму висіву жита, якщо кількісна норма висіву жита 5 млн схожих насінин, вага 1000 насінин 40 гр. чистота 99 %, схожість 95 %.

Задача 9

Норма висіву пшениці 5,5 млн схожих насінин на гектар, посівна придатність 95 %, маса 1000 насінин 48 г. Вирахувати вагову норму висіву. 10.Задача: вирахувати норму висіву озимого ячменю, якщо кількісна норма висіву 4,5 млн схожих насінин, вага 1000 насінин 46 г , чистота 99 %, схожість 95 %.

2.1.3. Рекомендована література

Базова

1. Бадьорна Л. Ю., Стасів О. Ф. Технологія в галузях рослинництва, -К, 2020р.
2. Мельник А.В.Троценко В.І.. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум. Університетська книга. 2023 – 384 с.
3. О. А. Коваленко, Л. Г. Хоненко *ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА*. Миколаїв 2021 – 98 с.
4. В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, В.А. Мазур, О.Д. Паламарчук. Новітні технології в рослинництві. Вінниця – 2018- 588 с.
5. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О., Вінниця, ВНАУ, 2020 – 339 с.
6. Бадьорна Л.Ю. *Технологія в галузях рослинництва*. – Київ : Аграрна освіта, 2009.
7. Господаренко Г.М. *Агрохімія : підручник*. – Київ : Аграрна освіта, 2013.
8. Єрмакова П.М. *Кормовиробництво : навч. посіб.* – Київ, 2008.
9. Луцюк В. І., Шамралує О. Л., Агротехнологія «Літера ЛТД», 2020 -254.

Допоміжна

1. Ярош Ю.М. Технологія виробництва с-г продукції, -К, 2010 р.
2. П.О.Стецишин, В.В.Рекуненко „Основи органічного виробництва Вінниця, „Нова книга 2011р.
3. Зінченко О.І. Кормовиробництво : навч. вид. – 2-е вид. доп. і перероб. – Київ : Вища освіта, 2005.
4. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я., Козяр О.М., Демидась Г.І. Рослинництво / за ред. О.Я. Шевчука. – Київ : НАУ, 2005.
5. Кириченко В.В. Ідентифікація ознак зернових, зернобобових культур : навч. посіб. – Харків, 2009.
6. Кравченко М.С. та ін. Землеробство : підручник. – Київ : Либідь, 2002.
7. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогосподарських культур. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.
8. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2006. – 730 с.

2. Інформаційні ресурси

1. Вебсайт <https://sites.google.com/view/petrakovichsite1/>
2. <http://surl.li/fpqxs> 2. <https://buklib.net/books/21965/>
3. <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/27415.pdf> 4. <http://surl.li/fpqwj4> 4. <http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/2017/09/roslinnitstvo1.pdf>

2.2. Технологія в галузях тваринництва

Мета освітнього компонента «Технології в галузі тваринництва» - Вивчення стану і розвитку галузей тваринництва та застосування в господарстві інноваційних технологій виробництва молока, м'яса, сала, риби та продуктів переробки.

Завдання освітнього компонента:

- сприяти підготовці фахівців, покликаних вирішувати всі завдання щодо обслуговування тварин, попередження захворювань сільськогосподарських тварин.

- вивчити питання які стосуються народно-господарського значення, біологічних особливостей, годівлі, утримання та догляду за тваринами, одержання від тварин максимальної продуктивності з мінімальними витратами.

Згідно вимог освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні **знати:**

- технологію виробництва молока, яловичини, свинини, вівчарства, яєць і м'яса птиці, продукції кролівництва та звірівництва, технологію сільського рибництва;

вміти:

- організовувати високопродуктивну працю тваринника;
- проводити відбір і підбір пар; складати раціони;
- зважувати і міряти тварин; розраховувати середньодобовий приріст маси;
- обліковувати молочну, м'ясну, вовняну робочу продуктивність; вибраковувати тварин; визначати забійний вихід;
- якість продукції, проводити розрубання туш, консервувати шкіряну сировину, переробляти молоко, м'ясо, яйця.

Зміст освітнього компонента розкривається в темах

Тема 1. Вступ.

Тема 2. Біологічно-господарські особливості великої рогатої худоби.

Тема 3. Молочна продуктивність корів.

Тема 4. Породи худоби та їх використання.

Тема 5. Племінна робота в скотарстві. Основи відтворення стада.

Тема 6. Утримання та годівля дійних корів.

Тема 7. Поточно-цехова система виробництва.

Тема 8. Основи технології виробництва молока на промисловій основі.

Тема 9. М'ясна продуктивність худоби. М'ясні породи худоби.

Тема 10. Технологія відгодівлі молодняку.

Тема 11. Особливості технології виробництва яловичини на промисловій основі.

Тема 12. Біологічно-господарські особливості свиней. Породи свиней.

Тема 13. Племінна робота в свинарстві. Відтворення стада свиней.
 Тема 14. Утримання і годівля свиней.
 Тема 15. Відгодівля свиней.
 Тема 16. Забій свиней. Реалізація, зберігання продукції свинарства.
 Тема 17. Біологічні та господарські особливості овець. Породи овець. Утримання та годівля.
 Тема 18. Біологічно-господарські особливості коней.
 Тема 19. Породи коней.
 Тема 20. Відтворення поголів'я коней. Селекція коней.
 Тема 21. Годівля, утримання та використання коней.
 Тема 22. Біологічно-господарські особливості сільськогосподарської птиці.
 Тема 23. Породи та кроси курей.
 Тема 24. Утримання та годівля птиці. Виробництво харчових яєць і м'яса птиці.
 Тема 25. Виробництво продукції водоплавної птиці та м'яса індиків.
 Тема 26. Історія розвитку кролівництва і звірівництва. Походження та біологічні особливості кролів.
 Тема 27. Продукція кролівництва.
 Тема 28. Породи кролів. Племінна робота. Відтворення кролів.
 Тема 29. Годівля та утримання кролів.
 Тема 30. Технологія хутрового звірівництва.
 Тема 31. Виробнича база рибоводних господарств. Біотехнології розведення і вирощування риби. Види риб.
 Тема 32. Ветеринарно-профілактичні заходи щодо виробництва тваринницької продукції.

1.2.1. Перелік питань

1. Біологічно-господарські особливості ВРХ.
2. Вирощування молодняку ВРХ.
3. Організація проведення парування у скотарстві
4. Молочна продуктивність ВРХ
5. Статева і господарська зрілість телиць і бугайців. Види парування
6. Технологія забою свиней
7. Потоково-цехова система ВРХ
8. Утримання хутрових звірів
9. Народногосподарське значення птахівництва
10. Годівля кнурів плідників
11. Статева і господарська зрілість ВРХ
12. Склад і властивість молока у корів
13. Статева і господарська зрілість у коней
14. Склад і властивість молока у корів
15. Нагул худоби
16. Годівля кнурів плідників
17. Форми відбору та підбору у скотарству
18. Народногосподарське значення птахівництва

- 19.Історія розвитку тваринництва України
- 20.Роздоювання корів. Підготовка вимені до доїння
- 21.Типи відгодівлі свиней
- 22.М'ясна продуктивність худоби. Виробництво яловичини
- 23.Технології забою свиней
- 24.Жеребність і тереблення кобил
- 25.Біологічні особливості коней
- 26.Характеристика яєчних м'ясо - яєчних порід курей
- 27.Верхові породи коней
28. Бонітування ВРХ з якого віку та пора року
29. Характеристика яєчних м'ясо –яєчних порід курей
30. Продукція вівчарства
- 31.Вплив різних факторів на кількість і якість молока
- 32.Технологія забою свиней
- 33.Біологічні особливості хутрових звірів
- 34.Поняття про неплідність і яловість
- 35.Біологічні особливості свиней
- 36.Народно господарське значення конярства
37. Нерест. Підготовка риб до нересту
- 38.Виробництво харчових та дієтичних яєць
- 39.Роздоювання корів. Підготовка вимені до доїння
40. Організація літньо – пасовищного утримання корів
- 41.Вирощування поросят сисунів, та строки їх відлучення
- 42.Вирощування бройлерів
43. Статева і господарська зрілість різних с-г тварин.
- 44.Вимоги до інкубаційних яєць
- 45 .Оцінка молочних корів
46. Народногосподарське значення конярства
47. Вирощування індичат на м'ясо
48. Молочна продуктивність овець
49. Годівля, утримання та використання коней
- 50.Основні комбіновані породи ВРХ
51. Поняття про породу
52. Способи утримання корів
- 53.Відгодівля свиней
54. Породи молочного напрямку ВРХ
- 55.Породи коней ваговози
56. Вилов риби в промисловому ставу
57. Обладнання вигульних майданчиків
- 58.Техніка доїння корів
- 59.Відгодівля свиней
60. Ріст і розвиток тварини, їх закономірності, періодичність та фактори впливу
- 61.Вирощування племінних бугаїв
- 62.Класифікація порід овець

63. Технологія вирощування молодняка ВРХ
64. Породи кролів
65. Породи великої рогатої худоби і їх характеристика.
66. Народногосподарське значення птахівництва
67. Ветеринарно – профілактичні заходи щодо виробництва молока , м'яса
68. Вирощування кролів
69. Технологія відгодівлі молодняка свиней
70. Технологія вирощування свиней на м'ясо
71. Вирощування племінних телиць
72. Смушкові породи овець
73. Біологічно-господарські особливості сільськогосподарської птиці
74. Забій, реалізація і зберігання продукції свинарства
75. Породи і кроси птиці
76. Підготовка овець до стриження та методи стриження
77. Утримання і годівля свиней.
78. Технологія переробки і зберігання м'яса і м'ясних продуктів.

2.2.2. Типові практичні завдання

Задача 1

Використовуючи дані про зважування групи молодняку ВРХ та відгодівлі обчислити прирости за місяць та середньодобовий приріст.

Результати зважування

№ п/п	Індивідуальний №	Жива маса на 1.11	Жива маса на 1.12	приріст за місяць	середньодобовий приріст
1	1819	210	235		
2	1821	205	231		
3	1823	203	227		
4	1827	212	230		
5	1803	207	230		
6	1801	218	240		
7	1811	225	250		
8	1813	215	235		
9	1817	225	247		
10	1821	220	242		

Задача 2

Свиноферма КСП не забезпечена достатньою кількістю приміщень. Як спланувати опороси, щоби від основної свиноматки одержати по 2 опороси в рік. Які опороси планують ті господарства, що мають достатньо і приміщень і кормів.

Задача 3

На свинофермі необхідно провести відлучення поросят. Вказати строки і техніку його проведення.

Задача 4

Вирахувати тривалість сервіс-періоду, дату передбаченого отелу, дату запуску, якщо дата останнього отелу 8.08, дата плідотворного осіменіння 20.11.

Задача 5

На контурах вух свині показати, де слід зробити вищипи, щоб позначити номери : 67, 253, 843

Задача 6

Технологія заготівлі сіна, сінажу, силосу, солома , трав'яного борошна. Вплив факторів на ботанічний склад та врожайність.

Задача 7

Назвіть показники оцінки молочної продуктивності та їх обчислення. Визначити надій молока (кг.), середній вміст жиру (%) та кількість молочного жиру (кг) корови Арія 126

Місяці лактації	Надій за місяць, кг	% жиру
I	251	3,6
II	373	3,7
III	384	3,8
IV	451	3,8
V	445	3,8
VI	452	3,9
VII	402	4,0
VIII	326	4,2
IX	231	4,8
X	152	4,9

Задача 8

Шляхи підвищення кормової бази для бджіл .

Задача 9

Найбільш вдалим є вираз фізіологічна зрілість, оскільки саме господарський стан тварини, її органів розмноження, є визначальним при виборі часу її використання для відтворення нащадків.

Назвати вік настання фізіологічної (господарської) зрілості у слідуєчих тварин: телиця, свиня, вівця, кобила, кролиця.

Задача 10

Ембріональний розвиток починається з моменту запліднення яйцеклітини й утворення зиготи і закінчується народженням особини. Він має три підперіоди: зародковий, передплідний та плідний. Назвати тривалість ембріонального розвитку с-г тварин.(в днях і місяцях) Корова, вівця, свиня, коза, кобила, кролиця.

2.2.3. Рекомендована література

Базова

1.Стародубець О. О., Люта І. М. Тваринництво. Курс лекцій для здобувачів вищої освіти СВО «Бакалавр» освітньої спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання, Миколаїв 2022

2. Бала В.І. та ін. Технологія виробництва продукції кролівництва і звірівництва. – Вінниця : Нова книга, 2009.

3. Бомко В.С. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. – Київ : Аграрна освіта, 2010.

4.Бородай В.П. та ін. Технологія виробництва продукції птахівництва. – Вінниця : Нова книга, 2006.

5.Бусенко В.І. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва. – Вінниця : Нова книга, 2009.

6. Волкова Н.І. Основи тваринництва і бджільництва. – Київ : Інтас, 2008.

Допоміжна

7. Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М. Технологія виробництва продукції свинарства. – Вінниця : Нова книга, 2009.

8. Вовченко Б.О., Штомпель В.М. Технологія виробництва продукції вівчарства. – Київ : Вища освіта, 2005.

9. Разанов С.Ф. та ін. Технологія виробництва продукції бджільництва. – Київ : Аграрна освіта, 2010.

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon5.rada.gov.ua/>
2. <http://www.consumer.gov.ua/>
3. <http://www.who.int>
4. <http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/oie-listed-diseases>

2.3. Організація і планування діяльності фермерського господарства

Метою викладання освітнього компонента “Організація і планування діяльності фермерського господарства” є отримання теоретичних знань і набуття практичних навичок з питань ефективного ведення фермерського господарства та раціональної організації їх діяльності.

Основними завданнями вивчення освітнього компонента “Організація і планування діяльності фермерського господарства” є високі темпи розвитку, вдосконалення діяльності, отримання стабільного прибутку за рахунок раціонального ведення фермерського господарства, забезпечення споживачів усіх рівнів сільськогосподарською продукцією відповідно до якості та асортименту.

Програмою освітнього компонента “Організація і планування діяльності фермерського господарства” передбачено вивчення методів раціональної організації та ведення виробництва у фермерському господарстві, викладення змісту навчального матеріалу відповідно до стану сучасного рівня розвитку відповідної галузі науки, виробництва, техніки, технології, культури й оволодіння навичками використання одержаних знань на практиці.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні **знати:**

- форми сільськогосподарських підприємств і формувань на сучасному етапі розвитку;

- суть господарства, порядок надання земель фермерським господарствам;

- плату за землю, пільги фермерським господарствам;

- формування матеріально-технічної бази;

- організацію матеріально-технічного постачання і виробничого обслуговування, оплати праці, переробки, зберігання і реалізації продукції рослинництва та тваринництва;

- форми організації праці та трудові відносини;

- планування розвитку фермерських та інших форм господарств;

- комерційний розрахунок фермерського господарства;

- організацію і планування виробництва продукції рослинництва та тваринництва;

уміти:

- визначати розмір земельного податку або орендної плати за землю, чисельність працівників для фермерського господарства;

- обчислювати потребу в технічних ресурсах;

- розраховувати фонд оплати праці фермерського господарства, вихід готової продукції переробки;

- складати оперативні плани та річні виробничі завдання фермерського

господарства, технологічні карти вирощування та збирання сільськогосподарських культур;

планувати витрати та визначати собівартість продукції господарства.

Зміст освітнього компонента розкривається в темах:

Тема 1. Вступ. Предмет, завдання і методи курсу “Організація і планування діяльності фермерського господарства”.

Тема 2. Організаційні основи фермерських господарств та інших аграрних формувань.

Тема 3. Законодавство про фермерське господарство

Тема 4. Організація землекористування (землеволодіння) фермерських господарств.

Тема 5. . Організація інфраструктури аграрного ринку.

Тема 6. Формування матеріально-технічної бази фермерських господарств.

Тема 7. Організація праці в фермерських господарствах та інших аграрних формуваннях.

Тема 8. Умови праці та нормування праці

Тема 9. Персонал в фермерських господарствах та інших аграрних формуваннях.

Тема 10. Організація оплати праці в фермерських господарствах та інших аграрних формуваннях

Тема 11. Планування розвитку фермерських та інших аграрних формувань.

Тема 12. Комерційний розрахунок у фермерських господарствах.

Тема 13. Організація та планування виробництва продукції рослинництва.

Тема 14. Організація зберігання продукції рослинництва.

Тема 15. Організація переробки та реалізації продукції рослинництва

Тема 16. Організація та планування виробництва кормів.

Тема 17. Організація та планування виробництва продукції тваринництва.

Тема 18. Організація переробки, зберігання та реалізації молочних продуктів.

Тема 19. Організація переробки, зберігання та реалізації м'ясних продуктів

2.3.1. Перелік питань

1. Значення агропромислового виробництва, його особливості та врахування їх у процесі виробництва.

2. Виробництво та виробнича діяльність. Поняття “виробництво”.

3. Суть фермерського господарства та його місце в народно-господарському комплексі України.

4. Створення, організаційні основи і виробнича діяльність фермерських господарств.

5. Нормативно-правове регулювання забезпечення діяльності фермерського господарства.

6. Особливості надання земельних ділянок для ведення фермерського господарства.

7. Організація інфраструктури аграрного ринку у сферах реалізації продукції, матеріально-технічного забезпечення та обслуговування фермерських господарств.
8. Організація виробництва шляхом формування агропромислових кластерів.
9. Організаційно - виробничі передумови формування матеріально - технічної бази фермерських господарств.
10. Розрахунок потреби підприємств у тракторах і сільськогосподарських машинах на конкретний період.
11. Визначення потреби в пальному і мастильних матеріалах на запланований обсяг виконуваних робіт.
12. Місце і роль організації праці в діяльності фермерського господарства.
13. Принципи раціональної організації виробничих процесів. Планування виробничого процесу. Раціоналізація виробничих процесів.
14. Умови праці. Поняття “працездатність” та основні чинники виробничого середовища, що на неї впливають.
15. Нормування праці. Сутність нормування праці. Об’єкт і предмет нормування. Системи норм праці. Визначення норм праці.
16. Персонал підприємства. Кадрова політика підприємства.
17. Поняття, принципи і характеристика стану оплати праці.
18. Тарифна система, її елементи і вдосконалення в умовах ринку.
19. Організація оплати праці. Форми, види, системи оплати праці. Планування фонду оплати праці.
20. Поняття про планування, його зміст і завдання на сучасному етапі формування ринкових відносин.
21. Планування виробничих і економічних показників розвитку галузей аграрного виробництва.
22. Завдання та необхідність удосконалення організації виробництва продукції рослинництва для забезпечення стабільності виробництва і створення ринку продовольчих товарів.
23. Організація виробничих процесів під час вирощування та збирання врожаю сільськогосподарських культур.
24. Організація складського господарства в фермерському господарстві. Вимоги до зерносховищ. Режим зберігання, контроль за якістю зберігання зерна.
25. Основи організації переробки зерна продовольчих сортів пшениці на борошно та круп’яних культур на крупи.
26. Організація зберігання картоплі та овочів у сховищах. Режим і контроль зберігання.
27. Організація переробки картоплі та овочів.
28. Поняття і принципи організації кормової бази, її вирішальна роль у розвитку тваринництва.
29. Планування продуктивності тварин та валового виробництва окремих видів продукції тваринництва.

30. Планування затрат і визначення собівартості одиниці продукції тваринництва.

31. Організація виробництва вершків, сметани, продуктів із знежирення молока.

32. Основи організації переробки м'яса та м'ясних продуктів. Організація зберігання м'яса в холодильних камерах.

2.3.2. Типові практичні завдання

ЗАДАЧА 1.

Обчислити норму виробітку на автомашину і визначити потребу господарства в автомобілях для вивезення 9800 т цукрового буряку протягом 30 днів на відстань 10 км. Підготовчо-заклучний час – 30 хв., час навантаження і розвантаження – 40 хв., середня швидкість автомобіля – 30 км/год., вантажопідйомність – 6 т, тривалість зміни – 7 год.

ЗАДАЧА 2.

Собівартість молока включає такі статті витрат: оплату праці у сумі 369644 грн., корми – 850113 грн.; амортизація приміщень – 109120 грн.; поточний ремонт – 160270 грн.; роботи і послуги – 51320,5 грн.; інші (водопостачання, електропостачання, страхові платежі) – 73315 грн.; загальновиробничі і загальногосподарські витрати – 91217,5 грн. Визначити загальну суму витрат, структуру собівартості; встановити трудомістка чи матеріаломістка продукція.

ЗАДАЧА 3.

Потрібно перевезти з поля 3,5 тис. тон кормових буряків за 20 днів на віддаль 6 км. Середня вантажопідйомність машини 3 тони, коефіцієнт використання вантажопідйомності 0,92; час на навантаження машини 20 хв.; на розвантаження 10 хв. Тривалість основного часу роботи протягом зміни 360 хв., час руху з вантажем 9 хв., час руху без вантажу 7 хв. Визначити потребу в автомашинах для перевезення кормових буряків.

ЗАДАЧА 4.

Вантажообіг автопарку становить 217435 т-км. Норматив затрат праці становить 0,036 люд.-год./т-км. Норматив затрат пального – 1,35 л/т-км. Оплата праці – 59,12 грн./люд.-год. Ціна пального – 54,36 грн./л. Визначити нормативні затрати праці і пального, витрати на оплату праці та пального, загальну суму грошових витрат.

Забача 5.

Розрахувати ціни на продукцію та послуги. Визначити гуртову ціну, роздрібну ціну, структуру роздрібної ціни, якщо повна собівартість виробу – 80 грн., рівень рентабельності витрат – 20%, податок із додаткової вартості – 12 грн., націнка посередницьких організацій – 10 грн., торгова надбавка –

15% до відпускної ціни посередників.

Задача 6.

Спланувати урожайність, розмір посівної площі і валовий збір ярої пшениці в господарстві, землі якого оцінені в 62 бали. Один бал забезпечує урожайність - 66 кг. На 1 га буде внесено по 10 т гною. Одна тонна гною дає прибуток урожаю 0,4 ц. Також внесуть по 80 кг/га діючої речовини мінеральних добрив. Один кг поживних речовин забезпечує приріст урожаю 4,2 кг. Потреба виробництва пшениці включає: продаж державі - 2000 ц, насіннєві фонди - 220 ц, фуражний фонд - 9000 ц, продаж працівникам - 4000 ц.

Задача 7.

Приріст урожайності озимої пшениці становив: за рахунок нової технології виробництва 2%, за рахунок внесених добрив 1%, за рахунок високої врожайності сорту 1,5%. Урожайність за останні 3 роки склала 42,4 ц/га; 44,6 ц/га; 43,88 ц/га. Визначити середньозважену урожайність за останні 3 роки та нормативну урожайність.

Задача 8.

УПП «Світанок» - 35 вантажних автомашин, норма пробігу на одну автомашину в рік - 30000 км. Коефіцієнт корисного пробігу - 0,6. Середня вантажопідйомність машини - 3 т. Коефіцієнт використання вантажопідйомності - 0,9. Затрати на експлуатацію автомашин - 67699800 грн. Визначити собівартість 1 т-км вантажоперевезень.

Задача 9.

Розрахувати плановий обсяг збуту та величину прибутку за такими даними:

- 1) обсяг товарної продукції на плановий період складатиме - 80 млн грн.;
- 2) залишки нереалізованої продукції на:
 - початок планового періоду - 5,3 млн грн.;
 - кінець планового періоду - 4,8 млн грн.;
 - затрати на 1 грн. товарної продукції - 0,82 грн.

Задача 10.

Проведено культивування з боронуванням під озиму пшеницю на площі 98 га трактором Т-74 культиватором КПС - 4. Норма виробітку 21 га. Тракторист має II клас (розмір доплати 10%). Робота тарифікується за IV розрядом трактористів-машиністів (тарифна ставка 450,43 грн.). Нарахувати основну оплату праці та надбавки трактористу-машиністу.

Задача 11.

Водій Руснак С.В. автомобілем ГАЗ - 53А від комбайна перевіз 44,5 т зерна на відстань 8 км. Розцінка за 1 т-км - 38,12 грн. за 1 т - 15,54 грн. Водій має перший клас. Нарахувати оплату праці водію.

Задача 12.

Водій Савчук С.С. автомобілем перевіз вантаж вагою 10т на відстань 25 км. Водій II класу (розмір доплати 10%). Під навантаженням і розвантаженням простояв 5 год. Розцінка за 1 т-км - 33,98 грн., за 1 год. простою під навантаженням і розвантаженням — 12, 57 грн. Визначити оплату праці.

Задача 13.

За телятницею закріплено 100 голів молодняка великої рогатої худоби від 6 місяців до року. Робота тарифікується за У розрядом робіт у тваринництві. Норма доплати 20%. Середньодобовий привіс однієї голови 600г. Визначити розцінку оплати за 1ц привісу.

Задача 14.

Визначити акордну розцінку за 1ц приросту для оплати праці скотаря, якщо за ним закріплено 200 голів молодняка великої рогатої худоби на відгодівлі. Середньодобовий приріст 900г. Робота скотаря віднесена до IV розряду, доплата за продукцію 50%. Визначити річну норму виробництва м'яса, нарахувати заробітну плату скотарю, майстру тваринництва I класу (25%), який отримав від закріпленого поголів'я 58ц приросту за місяць.

Задача 15.

Нарахувати основну оплату праці та надбавки трактористу-машиністу. Проведено культивування з боронуванням під озиму пшеницю на площі 98 га трактором Т-74 культиватором КПС - 4. Норма виробітку 21га. Тракторист має II клас (10%). Робота тарифікується по IV розряду трактористів-машиністів (тарифна ставка 450,43грн.)

Задача 16.

Спланувати кількість агрегатів, що забезпечать виконання роботи в обумовлений термін, якщо бригаді необхідно посіяти 240 га кукурудзи на зерно за 4 дні трактором МТЗ-80 і кукурудзосаджалкою СКНК-8. Змінна норма виробітку агрегату 15 га, коефіцієнт змінності 1,5. Коефіцієнт технічної готовності агрегату 0,9.

Задача 17.

У господарстві планова кількість фруктів становить 44ц, з яких: фрукти I сорту – 24ц по ціні за 1ц 800грн., фрукти II сорту 15ц по ціні за 1ц – 600грн., несортові 5ц по ціні за 1ц 240грн. Визначити собівартість фруктів I сорту, II сорту і несортових, якщо виробничі затрати 22727грн.

Задача 18.

Розрахувати площу культурного пасовища і кількість загінок, якщо поголів'я корів 680 гол. Тривалість пасовищного періоду 210 днів. Середня денна норма зеленого корму на 1 голову 0,9 ц. Урожайність зеленої маси 130 ц/га. Буде одержано зелених кормів з інших джерел 480ц. Період

відновлення травостою 20 дні. Тривалість випасання в одній загінці 5 днів.

Задача 19.

За планом у господарстві потрібно зорати 1380 га зябу за 12 днів. Обчислити потребу в тракторних агрегатах ДТ-75М і п'ятикорпусних плугах П-5-35 та норму виробітку за зміну, якщо час основної роботи - 5,8 год., швидкість руху 5,4 км/год., ширина захвата одного корпусу - 35 см, коефіцієнт змінності - 1,6.

Задача 20.

Розрахувати продуктивність зернозбирального комбайна і потребу в вантажних автомашинах для відвезення зерна з поля при організації потоково-групового використання 4 комбайнів, якщо урожайність зернових - 30 ц, ширина захвата збирального агрегату 5 м, а швидкість руху агрегату (комбайна) 4,5 км/год. Віддаль перевезення зерна з поля на тік (Л) 5 км, середня швидкість руху автомашини (Ша) 40 км, тривалість вивантаження зерна (час) з бункера (Ч1) 6 хв, час зважування і розвантаження машини (Ч2) 9 хв, вантажопідйомність машини (В) 35 ц.

Задача 21.

План виробництва продукції садівництва становить: груш 300ц, їх реалізаційна ціна 1650грн./ц; яблук 300ц за реалізаційною ціною 800грн./ц; слив 70ц за реалізаційною ціною 1300грн./ц. Визначити собівартість кожного виду продукції, якщо затрати по садівництву заплановані в сумі 688757грн.

Задача 22.

Визначити прибуток і рентабельність від продажу соняшнику на біржі, якщо буде реалізовано соняшнику 1200 ц. Виробнича собівартість 1 ц соняшнику - 1239,60 грн. Витрати з реалізації 1ц соняшнику - 856,50 грн. Ціна на біржі на період продажу 1 ц - 1440 грн.

Задача 23.

Обчислити план збуту підприємства на основі таких даних: у минулому році підприємство випустило 1000 картоплесаджалок та 3000 сівалок; у плановому періоді збільшиться виробництво цих виробів на 10%; ціна виробів складає відповідно 5тис. грн.. та 6 тис. грн.. Крім того буде виготовлено комплектуючих виробів на суму 2500 тис. грн., з них – на 1500тис. грн.. – за прямими договорами. Залишки нереалізованої продукції на складі становитимуть на початок планового періоду 2млн. грн., на кінець – 0,5 млн. грн..

Задача 24.

Умовами контракту передбачено продати м'ясокомбінату великої рогатої худоби (у забійній масі) 2670ц. Середня жива маса однієї голови під час реалізації 430 кг, забійний вихід 58%. Розрахувати скільки голів молодняка великої рогатої худоби потрібно відгодовувати і реалізувати, щоб виконати контракт.

Задача 25.

В господарстві проведено лікування хворих аскаридозом 220 свиней. При цьому недопущений можливий падіж становить 21%, економічний збиток з розрахунку на 1загиблу тварину становить 210грн. Затрати на лікування 12688грн.

2.3.3. Рекомендована література

Основна

1. *Організація і планування діяльності аграрних формувань. Конспект лекцій для студентів 4 курсу спеціальності 201 «Агрономія», 2020.*
Режим доступу: https://iafk.vn.ua/sites/iafk.vn.ua/files/inline_files/f43e02177088e0e61b01f40ece07e450.docx
2. Організація виробництва та планування діяльності підприємств: конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» спеціальності 051 «Економічна» / В.С. Кушнірук. – Миколаїв : МНАУ, 2020. – 133 с.
3. Організація і планування виробництва в аграрних формуваннях: навчальний посібник /За заг. ред. М.М. Ільчука. Вид. 2-ге, перероб та доп. Київ: НУБіП України, 2022. 358 с.
4. Організація і планування діяльності аграрних формувань. Конспект лекцій Режим доступу: <https://surl.li/mvzcoz>
5. Організація і планування виробництва в аграрних формуваннях: навчальний посібник /За заг. ред. М.М. Ільчука. Вид. 2-ге, перероб та доп. Київ: НУБіП України, 2022. 358 с.
6. Прохорова В. В. Д13 Організація виробництва : навч. посібник / В. В. Прохорова, О. Ю. Давидова. – Х.: Вид-во Іванченка І.С., 2018. – 275 с.
7. Планування та організація діяльності аграрного підприємства: Посібник / За ред. А.І.Батіг.- К.: Аграрна освіта, 2013.- 425 с.
8. Планування діяльності підприємств: Практикум. С.Г. Кафлевська О.П. Недбалюк, С.Е. Амонс та ін. /За ред. С.Г. Кафлевської. – Вінниця: Редакційно-видавничий відділ Вінницького державного аграрного

університету 2012. – 201 с.

9. Організація і планування сільськогосподарського виробництва: Навчальний посібник/ Ільчук М.М., Зрібняк Л.Я., Мельник С.І.- Вінниця «Нова книга», 2012

Додаткова

1. Організація сільськогосподарського виробництва (За ред. Г.С. Тарасенка та ін.) К. 2009. 446 с.

2. Економіка підприємства. (За заг. ред.. С.Ф. Покропивного). - К. КНЕУ, 2011. -528с.

3. Економічний довідник аграрника (За ред. Ю.Я.Лузана, П.Т.Саблука. - К.: Преса України, 2013. - 800с.

7. Нелеп В.М. Планування на аграрному підприємстві: Підручник. - К.: КНЕУ, 2014. -550с.

8. Варналій З.С., Сизоненко В.О. Основи підприємницької діяльності /.- К. : Знання України, 2014.-404с.

9. Збарський В. К. Основи підприємництва та бізнесу: Підручник. - Вінниця.: Нова книга, 2014. - 464 с.

Інформаційні ресурси.

Господарський кодекс України від 16 січня 2003 року № 436-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15>

Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/435-15>

Про державну підтримку сільського господарства України: Закон України від 24 червня 2004 року № 1877-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>

Про колективне сільськогосподарське підприємство: Закон України від 14 лютого 1992 року № 2114-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2114-12>

Про державне регулювання імпорту сільськогосподарської продукції: Закон України від 17 липня 1997 року № 468/97-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/468/97-%D0%B2%D1%80>

Про оптові ринки сільськогосподарської продукції: Закон України від 25 червня 2009 року № 1561-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1561-17>

Про сільськогосподарську кооперацію: Закон України від 17 липня 1997 року № 469/97-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/469/97-%D0%B2%D1%80>

Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини: Закон України від 3 вересня 2013 року № 425-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/425-18>

2.4. Трактори і автомобілі.

Метою викладання освітнього компонента «Трактори і автомобілі» дати здобувачам освіти необхідні теоретичні знання про будову й роботу основних вузлів і механізмів тракторів, самохідних шасі, автомобілів, які використовуються в сільськогосподарському виробництві, допомогти набутти практичних навичок і вмінь у їх розбиранні, складанні, підготовці до роботи, виявленні неполадок, а також регулюванні.

Завданням освітнього компонента засвоїти будову й роботу основних вузлів і механізмів тракторів, самохідних шасі, автомобілів, які використовуються в сільськогосподарському виробництві.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні **знати**:

- призначення, будову, принцип роботи, регулювання тракторів, самохідних шасі й автомобілів;
- основи теорії тракторів, автомобілів та їх двигунів;
- основні причини несправностей тракторів, самохідних шасі і автомобілів, які виникають під час роботи, та способи їх запобігання;
- основні відомості про гідропривід у тракторах, самохідних шасі й автомобілях.
- правила техніки безпеки, пожежної безпеки під час роботи на тракторах, самохідних шасі і автомобілях;
- основні конструктивні відмінності базових моделей сучасних іноземних тракторів і автомобілів порівняно з вітчизняними.

вміти:

- обґрунтувати раціональні режими роботи тракторів, самохідних шасі і автомобілів;
- розбирати, складати, регулювати та проводити технічне обслуговування за механізмами і системами тракторів, самохідних шасі та автомобілів;
- читати принципові схеми гідроприводів, здійснювати монтаж і регулювання елементів гідроприводів;
- виявити технічні несправності і усувати їх;
- випробовувати автотракторні двигуни;
- дотримуватись правил техніки безпеки і протипожежних заходів.

Зміст освітнього компонента розкривається в темах

Тема 1. Вступ.

Тема 2. Загальна будова трактора, самохідних шасі, автомобіля.

Тема 3. Загальна будова двигуна внутрішнього згоряння.

Тема 4. Дійсні робочі цикли карбюраторних і дизельних двигунів

Тема 5. Кривошипно-шатунний механізм.
 Тема 6. Клапанний газорозподільний механізм.
 Тема 7. Системи для подачі палива, повітря і відведення відпрацьованих газів.
 Тема 8. Карбюратори. Система впорскування палива.
 Тема9. Багатосекційні паливні насоси високого тиску
 Тема 10. Паливні насоси розподільного типу.
 Тема.11. Регулятори частоти обертання колінвала двигуна.
 Тема 12. Змащувальна система двигуна.
 Тема 13. Система охолодження двигуна.
 Тема 14. Система пуску двигуна .
 Тема 15. Стартерні акумуляторні батареї.
 Тема16.Контактна система батарейного запалювання. Електронні системи запалювання. Система електричного пуску двигунів.
 Тема 17. Загальні відомості про гідропривід, трансмісії, зчеплення та коробки передач.
 Тема18.Ведучі мости та ходова частина колісних і гусеничних тракторів та автомобілів.
 Тема 19. Рульове керування колісних машин.
 Тема 20. Гальмівні механізми.
 Тема 21. Гідронасоси і гідророзподільники.

2.4.1. Перелік питань

1. Призначення, загальна будова КШМ. Призначення деталей КШМ, їх будова.
2. Газорозподільний механізм двигунів. Призначення, типи, будова. робота.
3. В.М.Т, Н.М.Т. Хід поршня. Робочий повний об'єм циліндра, ступінь стиску.
4. Робочий процес 4-х тактного дизеля.
5. Система змащення двигуна. Призначення, будова, циркуляція оливи. Марки олив.
6. Система живлення карбюраторного двигуна. Призначення системи живлення. Шлях палива з паливного бака до камери згоряння. Бензонасос, його будова, робота.
7. Карбюратор, призначення, загальна будова, системи карбюратора.
8. Режим роботи карбюратора. Шлях палива, пальної суміші в цих режимах.
9. Система живлення дизельного двигуна. Призначення, шлях палива з паливного бака до камери згоряння двигуна.
- 10.Паливний бак, фільтри очистки палива, призначення. Будова, робота.
- 11.Система охолодження двигуна. Призначення, типи, загальна будова, циркуляція охолодженої рідини.

12. Паливний насос високого тиску. Призначення, будова, робота насосної секції.
13. Акумуляторна батарея. Призначення, типи, будова, догляд.
14. Генератори, призначення, будова, принцип роботи.
15. Система батарейного запалювання. Призначення, загальна будова. Шлях електричного струму при замкнених і розімкнених контактах.
16. Індукційна котушка. Призначення, будова, принцип дії.
17. Переривник – розподільник. Призначення, будова, робота.
18. Стартер. Призначення, будова, робота. Роль обгінної муфти.
19. Робочий процес 4-х тактного карбюраторного двигуна.
20. Робочий процес 2-х тактного двигуна.
21. Пусковий двигун, призначення, загальна будова.
22. Силова передача системи пуску. Загальна будова, робота муфти зчеплення, механізму включення і автоматичного виключення.
23. Магнето. Призначення. Будова, робота.
24. Найпростіший карбюратор. Призначення, принцип роботи.
25. Система холостого ходу, головна дозувальна система, призначення, будова, робота.
26. Форсунки. Призначення, будова, робота, регулювання.
27. Повітроочисники, турбокомпресор.
28. Економайзер та прискорювальний насос. Призначення, будова, робота.
29. Системи впорскування палива КА джектонік, КЕ джектронік.
30. Клапан-термостат. Призначення, типи, будова, робота.
31. Зчеплення, призначення, типи, будова, робота, робота постійного замкнутого зчеплення.
32. Гідравлічний, пневматичний, механічний привід зчеплення, їх складові, робота, несправності, догляд.
33. Проміжні з'єднання, карданні передачі, призначення, будова.
34. Коробка передач. Призначення, типи, загальна будова (основні деталі), суть роботи коробки передач.
35. Загальна будова, принцип дії КПП з шестернями постійного зачеплення.
36. Коробка передач трактора МТЗ-80, загальна будова. Передача крутного моменту від первинного до вторинного вала на різних передачах.
37. Синхронізатори. Призначення, принцип дії.
38. Складові силової передачі трактора, їх призначення.
39. Складові силової передачі легкового автомобіля, їх призначення.
40. Призначення, загальна будова головної передачі тракторів, автомобілів, регулювання, догляд.
41. Диференціал. Призначення, будова, робота, догляд.
42. Головна передача гусеничного трактора. Призначення, будова, догляд.
43. Муфти керування. Призначення, будова, робота, регулювання.

44. Планетарний механізм повороту. Будова, принцип дії.
45. Кінцева передача трактора. Призначення, будова, робота.
46. Ходова частина колісного трактора. Призначення, загальна будова, регулювання, догляд.
48. Передній міст колісного трактора. Загальна будова, регулювання, сходження коліс, зазору в підшипника коліс, тиску в шинах.
49. Ходова частина гусеничного трактора. Призначення, загальна будова, типи.
50. Підвіска, гусеничний рушій. Призначення, будова, регулювання, догляд.
51. Рульове керування трактора, автомобіля, призначення. Рульовий механізм, рульовий привід. Призначення, будова, робота, догляд.
52. Підсилювачі рульових керувань. Призначення, будова, принцип дії.
53. Гальма трактора. Призначення, типи, принцип дії, регулювання.
54. Гідравлічний, механічний, пневматичний привід гальм, їх складові, принцип дії.
55. Гальма трактора МТЗ-80. Будова, принцип дії, регулювання.
55. Робоче обладнання трактора, його складові, їх призначення.
56. Гідросистема трактора. Призначення, будова, принцип роботи, несправності.
57. Гідронасоси. Призначення, будова, принцип роботи, несправності.
58. Гідро розподільники, їх призначення, принцип роботи
59. Вал відбору потужностей трактора. Призначення, типи, принцип роботи ВВП з планетарним механізмом.
60. Начіпний пристрій трактора. Призначення, типи, будова, регулювання.

2.4.2. Типові практичні завдання

Задача 1.

Потрібно перевезти з поля 3,5 тис. тон кормових буряків за 20 днів на віддаль 6 км. Середня вантажопідйомність машини 3 тони, коефіцієнт використання вантажопідйомності 0,92; час на навантаження машини 20 хв.; на розвантаження 10 хв. Тривалість основного часу роботи протягом зміни 360 хв., час руху з вантажем 9 хв., час руху без вантажу 7 хв. Визначити потребу в автомашинах для перевезення кормових буряків.

Задача 2.

Спланувати кількість агрегатів, що забезпечать виконання роботи в обумовлений термін, якщо бригаді необхідно посіяти 240 га кукурудзи на зерно за 4 дні трактором МТЗ-80 і кукурудзосаджалкою СКНК-8. Змінна норма виробітку агрегату 15 га, коефіцієнт змінності 1,5. Коефіцієнт технічної готовності агрегату 0,9.

Задача 3.

За планом у господарстві потрібно зорати 1380 га зябу за 12 днів. Обчислити потребу в тракторних агрегатах ДТ-75М і п'ятикорпусних

плугах П-5-35 та норму виробітку за зміну, якщо час основної роботи - 5,8 год., швидкість руху 5,4 км/год., ширина захвата одного корпусу - 35 см, коефіцієнт змінності - 1,6.

Задача 4.

Розрахувати продуктивність зернозбирального комбайна і потребу в вантажних автомашинах для відвезення зерна з поля при організації потоково-групового використання 4 комбайнів, якщо урожайність зернових - 30 ц, ширина захвата збирального агрегату 5 м, а швидкість руху агрегату (комбайна) 4,5 км/год. Віддаль перевезення зерна з поля на тік (Л) 5 км, середня швидкість руху автомашини (Ша) 40 км, тривалість вивантаження зерна (час) з бункера (Ч1) 6 хв, час зважування і розвантаження машини (Ч2) 9 хв, вантажопідйомність машини (В) 35 ц.

Задача 5.

Машина для поверхневого внесення мінеральних добрив працює зі швидкістю 8 км/год. Доза внесення добрив - 600 кг/га, ширина захвату - 10 м. Визначити масу добрив, внесених за 0,1 год.

Задача 6.

Визначити масу насіння, яку висіває сівалка СЗУ-3,6 за 15 обертів колеса, коли норма висіву становить 180 кг/га.

Задача 7.

Коренезбиральна машина РКС-6 працює зі швидкістю 9 км/год. Урожайність коренеплодів - 380 ц/га. Визначити необхідну кількість автомобілів ГАЗ-САЗ-53Б, якщо віддаль до заводу 12 км.

Задача 8.

Вибрати трактор для садіння розсади машиною СКН-6А, якщо її питомий опір $= 3 \text{ кН/м}$.

З якою швидкістю повинен рухатися обприскувач, що обробляє 6 рядків картоплі з міжряддям 70 см та трьома розпилювачами на кожний рядок. Хвилинна витрата отрутохімікату кожним розпилювачем 0,5 л/хв при дозі внесення 300 л/га.

Задача 9.

Здвоєний валок гороху утворений косаркою КС-2,1 з пристосуванням ПБ-2,1. Визначити з якою швидкістю має рухатися комбайн СК-5 «Нива» при урожайності зерна гороху 25 ц/га та солomистості 1:3.

Задача 10.

Визначити технічну продуктивність та витрату палива орним агрегатом, що складається з трактора Т-150К та плуга ПЛП-6-35, який працює на другій передачі трактора.

Задача 11.

Механізований загін із чотирьох комбайнів СК-5 «Нива» збирає пшеницю з урожайністю 35 ц/га і відношенням зерна до соломи 1:1. Скільки тритонних автомобілів потрібно для відвезення зерна на віддаль 5 км з середньою швидкістю 30 км/год та часу оформлення рейсу 8 хв.

2.4.3. Рекомендована література

Базова

1. Білоконь Я.Ю. та ін. Трактори та автомобілі. – Київ : Вища школа, 2013.
2. Бучок В.С., Ясюк В.Ф., Ковальчук В.О. Трактори і автомобілі: навч. посіб. – Київ : Аграрна освіта, 2018.
3. Лебедєв А.Т. та ін. Трактори та автомобілі. – Ч. 1. Автотракторні двигуни. – Київ : Вища школа, 2017.
4. Ружицький М.А., Рябець В.І., Кіяшко В.М. та ін. Експлуатація машин і обладнання. – Київ : Аграрна освіта, 2018. – 617 с.

Допоміжна

1. Войтюк Д.Г. та ін. Механізація сільськогосподарського виробництва і захисту рослин. – Київ : Вища школа, 2013.
1. Я.Ю. Білоконь, А.І. Окоча. Трактори та автомобілі. – К.: Вища освіта, 2003.
2. М.Г.Сандомирський, М.Ф.Бойко, А.Т.Лебедєв. Трактори та автомобілі. Частина 1. Автотракторні двигуни. Київ, Вища школа, 2000.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://nmcbook.com.ua/wp-content/uploads/2017/11/НП-Трактори-и-автомобили.pdf>
2. http://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Lozovyy/Eлектронний%20носіб%20Трактори%20і%20автомобілі/Тема1.htm#Загальна

2.5. Сільськогосподарські машини та їх використання в сільському господарстві

Мета освітнього компонента - озброїти майбутніх спеціалістів науковими знаннями з питань механізації сільськогосподарського виробництва.

Завдання дисципліни:

- вивчення названого освітнього компонента повинно забезпечувати вирішення двох взаємопов'язаних завдань:
- освоєння теоретичних положень науки;
- набуття практики з питань механізації сільськогосподарського виробництва.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувач освіти повинен **знати:**

- тенденції та закономірності розвитку сільського господарства в системі АПК, виробничий потенціал сільськогосподарських підприємств і організацію його використання;
- основи теорії та розрахунку сільськогосподарських машин;
- методи визначення продуктивності сільськогосподарської техніки.

вміти:

- вірно визначити місце машин в технологічному процесі;

- обґрунтувати вибір машини, виходячи з розрахунків її основних конструктивних та технологічних параметрів.

Зміст освітнього компонента розкривається в темах:

- Тема 1. Вступ.
- Тема 2. Ґрунтообробні машини – види і способи обробітку ґрунту.
- Тема 3. Ґрунтообробні машини – плуги, борони, плоскорізи.
- Тема 4. Машини для підготовки та внесення мінеральних добрив.
- Тема 5. Машини для підготовки та внесення органічних добрив.
- Тема 6. Посівні машини – агротехнічні вимоги, зернові сівалки.
- Тема 7. Посівні машини – овочеві та бурякові сівалки.
- Тема 8. Садильні машини – картоплесаджалки, розсадосадильні.
- Тема 9. Садильні машини – висадкосадильні
- Тема 10. Машини для хімічного захисту рослин – приготування розчинів та заправка.
- Тема 11. Машини для хімічного захисту рослин – оприскувачі та розпилювачі.
- Тема 12. Машини для догляду польових і овочевих культур.
- Тема 13. 13 Машини для догляду за плодовими насадженнями і виноградниками
- Тема 14. Машини для зрошення.
- Тема 15. Машини для заготівлі кормів – косарки, граблі, прес-підбирачі
- Тема 16. Машини для заготівлі кормів – комбайни.
- Тема 17. Зернозбиральні машини – причіпні, жатки.
- Тема 18. Зернозбиральні машини – самохідні комбайни.
- Тема 19. Машини для збирання кукурудзи.
- Тема 20. Зерноочисні і сортувальні машини
- Тема 21. Бурякозбиральні машини.
- Тема 22. Машини для збирання картоплі.
- Тема 23. Машини для збирання льону і конопель.
- Тема 24. Машини для збирання овочів.
- Тема. 25. Машини для збирання плодів і ягід

2.5.1. Перелік питань

1. Плуги. Призначення, робочі органи і допоміжні частини плуга. Розстановка робочих органів. Марки.
2. Борони зубові, дискові, сітчасті, шлейфові.
3. Культиватори для суцільного обробітку. Призначення, робочі органи, допоміжні частини, регулювання, марки.
4. Культиватори для міжрядного обробітку. Призначення, робочі органи, допоміжні частини, регулювання, марки.
5. Машини для внесення органічних добрив. Будова. Технологічний процес роботи, регулювання, марки.
6. Розкидачі мінеральних добрив. Будова, Технологічний процес роботи, регулювання.

7. Протруювачі та обпилювачі. Будова, робота, регулювання.
8. Обприскувачі, аерозольні генератори. Призначення, будова, робота, регулювання, марки.
9. Зернотукові сівалки. Призначення, будова, робота, регулювання, марки.
10. Сівалки для посіву кукурудзи. Будова, робота, регулювання, марки.
11. Сівалки для посіву цукрового буряка. Будова технологічний процес роботи, регулювання, марки.
12. Картоплесаджалки. Будова технологічний процес роботи, регулювання, марки.
13. Косарки. Призначення, будова, робота, регулювання, марки.
14. Кормозбиральні машини. Призначення, технологічний процес роботи, регулювання, марки.
15. Жатки. Загальна будова технологічний процес роботи, регулювання, марки.
16. Льонобралки. Будова технологічний процес роботи.
17. Льонозбиральні комбайни. Будова технологічний процес роботи.
18. Зернозбиральний комбайн. Основні його складові, технологічний процес роботи, регулювання, типи молотильного апарату, зерноочистки.
19. Кукурудзозбиральні машини. Загальна будова, технологічний процес роботи, регулювання, марки.
20. Гичкозбиральні машини. Загальна будова, технологічний процес роботи, регулювання, марки.
21. Картоплекопачі. Будова роботи, регулювання. Марки.
22. Картоплезбиральний комбайн. Будова технологічний процес роботи, регулювання, марки.
23. Машини для очищення зерна(пшениці, ячменю ін.) Будова технологічний процес роботи, регулювання, марки.
24. Очищення зерна на сортувальних гірках, пневматичному сортувальному столі, зернопультах, трієрах.
25. Електромагнітні насіннеочисні машини. Будова технологічний процес роботи, регулювання, марки.
26. Машини для збирання, сортування плодів, їх будова, робота.
27. Машини і обладнання для догляду за кроною плодових дерев, їх будова, робота.
28. Дощувальні машини і установки, класифікація будова, робота.

2.5.2. Типові практичні завдання

Задача1.

Потрібно перевезти з поля 3,5 тис. тон кормових буряків за 20 днів на віддаль 6 км. Середня вантажопідйомність машини 3 тони, коефіцієнт використання вантажопідйомності 0,92; час на навантаження машини 20 хв.; на розвантаження 10 хв. Тривалість основного часу роботи протягом зміни 360 хв., час руху з вантажем 9 хв., час руху без вантажу 7 хв. Визначити потребу в автомашинах для перевезення кормових буряків.

Задача 2.

Спланувати кількість агрегатів, що забезпечать виконання роботи в обумовлений термін, якщо бригаді необхідно посіяти 240 га кукурудзи на зерно за 4 дні трактором МТЗ-80 і кукурудзосаджалкою СКНК-8. Змінна норма виробітку агрегату 15 га, коефіцієнт змінності 1,5. Коефіцієнт технічної готовності агрегату 0,9.

Задача 3.

За планом у господарстві потрібно зорати 1380 га зябу за 12 днів. Обчислити потребу в тракторних агрегатах ДТ-75М і п'ятикорпусних плугах П-5-35 та норму виробітку за зміну, якщо час основної роботи - 5,8 год., швидкість руху 5,4 км/год., ширина захвата одного корпусу - 35 см, коефіцієнт змінності - 1,6.

Задача 4.

Розрахувати продуктивність зернозбирального комбайна і потребу в вантажних автомашинах для відвезення зерна з поля при організації потоково-групового використання 4 комбайнів, якщо урожайність зернових - 30 ц, ширина захвата збирального агрегату 5 м, а швидкість руху агрегату (комбайна) 4,5 км/год. Віддаль перевезення зерна з поля на тік (Л) 5 км, середня швидкість руху автомашини (Ша) 40 км, тривалість вивантаження зерна (час) з бункера (Ч1) 6 хв, час зважування і розвантаження машини (Ч2) 9 хв, вантажопідйомність машини (В) 35 ц.

Задача 5.

Машина для поверхневого внесення мінеральних добрив працює зі швидкістю 8 км/год. Доза внесення добрив— 600 кг/га, ширина захвату— 10 м. Визначити масу добрив, внесених за 0,1 год.

Задача 6.

Визначити масу насіння, яку висіває сівалка СЗУ-3,6 за 15 обертів колеса, коли норма висіву становить 180 кг/га.

Задача 7.

Коренезбиральна машина РКС-6 працює зі швидкістю 9 км/год. Урожайність коренеплодів— 380 ц/га. Визначити необхідну кількість автомобілів ГАЗ-САЗ-53Б, якщо віддаль до заводу 12 км.

Задача 8.

Вибрати трактор для садіння розсади машиною СКН-6А, якщо її питомий опір $= 3 \text{ кН/м}$.

З якою швидкістю повинен рухатися обприскувач, що обробляє 6 рядків картоплі з міжряддям 70см та трьома розпилювачами на кожний рядок. Хвилинна витрата отрутохімікату кожним розпилювачем 0,5л/хв при дозі внесення 300л/га.

Задача 9.

Здвоєний валок гороху утворений косаркою КС-2,1 з пристосуванням ПБ-2,1. Визначити з якою швидкістю має рухатися комбайн СК-5 «Нива» при урожайності зерна гороху 25ц/га та соломистості 1:3.

Задача 10.

Визначити технічну продуктивність та витрату палива орним агрегатом, що

складається з трактора Т-150К та плуга ПЛП-6-35, який працює на другій передачі трактора.

Задача 11.

Механізований загін із чотирьох комбайнів СК-5 «Нива» збирає пшеницю з урожайністю 35ц/га і відношенням зерна до соломи 1:1. Скільки тритонних автомобілів потрібно для відвезення зерна на відстань 5 км з середньою швидкістю 30 км/год та часу оформлення рейсу 8 хв.

2.5.3. Рекомендована література

Базова

1. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини : підручник / Д.Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. – Київ : Каравела, 2017.
2. Здобицький А.Я. Сільськогосподарські машини : навч. посіб. / А.Я. Здобицький,
- 3.3. Вантух, Л.В. Сторожук. – Львів : Новий світ 2000, 2018. – 280 с.

Допоміжна

1. Войтюк Д.Г. та ін. Механізація сільськогосподарського виробництва і захисту рослин. – Київ : Вища школа, 2015

Інформаційні ресурси

1. <http://agroua.net/mashine>
2. <http://chervonazirka.com/content>
3. http://atc.in.ua/viewpage.php?page_id=65

2.6. Технологія заготівлі і зберігання сільськогосподарської продукції з основами переробки.

Мета: надати майбутнім спеціалістам знання із технології заготівлі та зберігання основних видів сільськогосподарської продукції з основами переробки.

Завдання від фахівців вимагається довести до споживача продукцію з найкращими товарними та споживчими властивостями.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувачі освіти повинні **знати:**

- особливості хімічного складу основних видів сільськогосподарської продукції;
- фізичні властивості основних видів сільськогосподарської продукції;
- фізіологічні зміни, що відбуваються під час зберігання;
- особливості технології зберігання основних видів сільськогосподарської продукції;
- заходи боротьби із втратами продукції під час зберігання;

- основні технології, технологічні процеси і режими переробки різних видів сільськогосподарської продукції;
- способи консервування та їх характеристики;
- організацію контролю сировини, готової продукції та технологічного процесу виробництва;
- методики визначення якості сировини та продукції;
- види стандартів на сировину і готову продукцію;
- уміти:**
 - вживати необхідні заходи щодо забезпечення належних умов зберігання продукції;
 - здійснювати контроль за перебігом процесу зберігання та якістю продукції;
 - обґрунтовувати найдоцільніші способи переробки продукції; ефективно використовувати приміщення та обладнання із зберігання та переробки продукції тощо.

Зміст освітнього компонента розкривається в темах:

- Тема 1. Вступ.
- Тема 2. Характеристика зернової маси, зберігання зерна
- Тема 3. Переробка зерна.
- Тема 4. Зберігання олійних і технічних культур
- Тема 5. Переробка продукції олійних і технічних культур
- Тема 6. Зберігання картоплі та овочів.
- Тема 7. Переробка картоплі
- Тема 8. Виробництво крохмалю
- Тема 9. Зберігання плодових і зелених овочів, фруктів
- Тема 10. Зберігання ягід і винограду.
- Тема 11. Загальні питання консервування
- Тема 12. Мікробіологічні методи консервування
- Тема 13. Фізичні методи консервування.
- Тема 14. Сушіння овочів і плодів
- Тема 15. Заморожування плодоягідної продукції
- Тема 16. Хімічні методи консервування.
- Тема 17. Консервування цукром
- Тема 18. Переробка молока
- Тема 19. Виробництво кисломолочних продуктів.
- Тема 20. Переробка м'яса.
- Тема 21. Переробка риби.
- Тема 22. Організація хіміко-технічного контролю.
- Тема 23. Види контролю.
- Тема 24. Оцінка якості сировини і готової продукції.

1.6.1. Перелік питань

1. Суть і значення зберігання та переробки сільськогосподарської продукції.
2. Поняття про зернову масу та її склад.
3. Фізичні властивості зернової маси: сипкість, самосортування, шпаруватість, гігроскопічність, сорбційні та теплофізичні властивості.
4. Коротка характеристика харчової цінності основних видів зерна.
5. Показники якості: свіжість, сортність, пошкодження шкідниками, вологість, смітна та зернова домішки, натурна маса, склоподібність, вміст клейковини тощо.
6. Переробка зерна в борошно.
7. Поняття про виходи та сорти борошна.
8. Підготовка зерна до помелу. Види помелів.
9. Технологія виготовлення хліба. Хлібопекарські властивості борошна.
10. Технологічні процеси виготовлення хліба: підготовка сировини, приготування та випікання тіста.
11. Види олійних культур. Вміст олії.
12. Оцінка якості олії за стандартами, вимоги до якості сировини.
13. Способи добування олії: механічний, екстракційний.
14. Технологічні процеси виробництва олії механічним та екстракційним способами.
15. Способи очищення олії, коротка характеристика. Показники якості олії.
16. Зберігання картоплі та овочів.
17. Фізіологічні, мікробіологічні процеси, що відбуваються у картоплі та овочах під час зберігання.
18. Зберігання цибулі та часнику. Післязбиральна обробка цибулин.
19. Переробка картоплі. Виготовлення хрусткої картоплі (чіпсів).
20. Виробництво крохмалю. Вимоги до якості картоплі, призначеної для виробництва крохмалю.
21. Хвороби плодової продукції під час зберігання.
22. Фізіологічні та біологічні процеси, які відбуваються в ягідній продукції.
23. Роль дихання та умови зберігання ягідної продукції. Фізичні властивості та сорти продукції.
24. Основні причини псування овочевої продукції.
25. Класифікація способів консервування: фізичний, хімічний, мікробіологічний.
26. Основні технологічні вимоги під час консервування.
27. Підготовка сировини до консервування: інспектування, сортування, калібрування, очищення.
28. Теплова обробка сировини: бланшування, підігрівання (прогрівання), обсмажування (пасерування).

29. Характеристика процесів подрібнення сировини: механічне подрібнення, тонке подрібнення (гомогенізація), протирання.
30. Вимоги до сировини, призначеної для соління. Соління огірків, томатів.
31. Підготовка тари до соління. Рецептатура соління.
32. Квашення капусти. Підготовка капусти та тари. Технологія квашення.
33. Особливості квашення (аеробний методи).
34. Особливості квашення (анаеробний методи).
35. Виготовлення натуральних консервів з овочів (зелений горошок).
36. Сушіння овочів. Біохімічні основні процеси сушіння.
37. Біохімічні основні процеси сушіння овочів.
38. Способи сушіння овочів: сонячно-повітряне, штучне, сублимаційне.
39. Підготовка сировини до штучного сушіння овочів.
40. Заморожування плодово-ягідної продукції
41. Біохімічні основи процесу заморожування
42. Способи заморожування, їх вплив на якість продукції.
43. Зберігання заморожених продуктів
44. Біохімічні основи процесу консервування цукром.
45. Виготовлення варення. Асортимент і харчова цінність. Вимоги до якості сировини.
46. Технологія виготовлення варення, способи виготовлення.
47. Харчова та біологічна цінність молока. Органолептичні показники та фізико-хімічні властивості молока.
48. Класифікація та асортимент молока залежно від жирності та термічної обробки.
49. Вимоги до якості молока для переробки.
50. Методи обробки молока: первинна, вторинна, їх характеристика.
51. Технологія виробництва молока питного та вершків: очищення, нормалізація, пастеризація, охолодження, розлив та упаковка, (стерилізація), зберігання.
52. Технологія виробництва вершкового масла, способи виробництва: збиванням вершків, перетворення високо жирних вершків.
53. Технологія виробництва твердих сичужних сирів.
54. Технологія виробництва молочних консервів, сухих молочних продуктів, морозива.
55. Склад, харчова і біологічна цінність м'яса та продуктів забою.
56. Холодильна обробка м'яса: охолодження, заморожування.
57. Зберігання заморожених продуктів
58. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів, солоних м'ясних продуктів.
59. Технологія виробництва м'ясних банкових консервів, харчових жирів.
60. Харчова та біологічна цінність риби.
61. Класифікація риб. Асортимент рибної продукції.
62. Охолоджена, заморожена риба

63. Оцінка якості зерна, цукрових буряків.
64. Оцінка якості олійних культур.
65. Оцінка якості картоплі та овочів.
66. Оцінка якості плодів і ягід.
67. Методика відбору середніх проб готової продукції.
68. Методи дослідження якості готової продукції.
69. Мочіння яблук. Призначення процесу мочіння, підготовка яблук, технологічні операції мочіння.
70. Особливості зберігання ягід.
71. Хвороби плодової продукції під час зберігання.
72. Виробничі умови зберігання зерна.
73. Виробничі умови зберігання картоплі та овочів.
74. Визначення придатності плодоягідної сировини для виробництва варення, джему, повидла, мармеладу, желе.
75. Технологічні процесами переробки молока.

2.6.2. Типові практичні завдання

Завдання 1.

Описати виробничі умови зберігання зерна.

Завдання 2.

Описати технологію, якість та процесом виробництва борошна. Види помелу борошна.

Завдання 3.

Рослинна олія — складна багатокомпонентна система, в якій, крім гліцеридів, містяться механічні домішки та деякі інші речовини. Тому високу її якість можна забезпечити ретельним її очищенням.

1. Описати яка буває рослинна олія за ступенем очищення та цільовим призначенням. Найпоширеніший спосіб очищення олії.

Завдання 4.

З яких операцій складається технологія виробництва цукру.

Завдання 5.

Перед закладанням на зберігання плодоовочевої продукції слід підготувати. Це дасть змогу зменшити кінцеві втрати продукції і поліпшити якість картоплі, моркви, цибулі та інших культур.

1. Умови зберігання картоплі та овочів.

Завдання 6.

Необхідно приготувати 200 л розсолу міцністю 2 %. Розрахувати, скільки

потрібно для цього води і солі.

Завдання 7.

Розрахувати: скільки потрібно води і солі для приготування певної кількості розсолу заданої концентрації; скільки необхідно взяти солі на певну кількість води, щоб отримати задану концентрацію розсолу.

Завдання 8.

Необхідно приготувати 300 кг цукрового сиропу із вмістом цукру 40 % для приготування компотів.

Завдання 9.

Описати найпоширеніші у практиці технічної переробки плодоовочевої продукції способи консервування в домашніх умовах.

Завдання 10.

Описати основний спосіб консервування плодоовочевої продукції — теплова стерилізація. Консервування тепловою стерилізацією

Завдання 11.

Описати виробництво варення, джему, повидла.

Завдання 12.

Описати виробництво мармеладу, желе, цукати.

Завдання 13.

Перерахувати дефекти, які виникають в процесі виробництва варення, джему, повидла, мармеладу, желе.

Завдання 14

Загальна схема технології виготовлення кисломолочних продуктів.

Завдання 15.

Технологічний процеси виробництва морозива.

Завдання 16.

Асортимент згущених молочних консервів з цукру.

Завдання 17.

Асортимент сиру.

Завдання 18.

Виготовлення м'ясних продуктів. Види і класифікаціям'яса.

Завдання 19.

Процес організації переробки риби.

Завдання 20.

Консервування м'яса високими температурами.

1.6.3. Рекомендована література

Базова

1. Овсієнко М. В. Шидо Т.П. «Технологія заготівлі та зберігання с-г продукції з основами переробки» НМП 2013 р.
2. Г.І. ПОДПРЯТОВ, В.І. РОЖКО, Л.Ф. СКАЛЕЦЬКА «ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»- Київ Аграрна освіта 2018- 391 с.
3. Н.К. Пронева «Основи стандартизації і сертифікації» АП -2018
4. Барабаш О.Ю. Технологія виробництва овочів і плодів.-К.:Вища школа, 2014
5. Подпрятков Г.І., Скалецька Л.Ф. та ін.. Зберігання та переробка продукції рослинництва.-К. :Мета, 2012 - 495 с.
6. Дацишин О. В. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв : навч. посібник / О. В. Дацишин, А. І. Ткачук, О. В. Гвоздєв. – Вінниця : Нова Книга, 2018. – 488с.
7. Камінський В. Д. Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції / В. Д. Камінський, М. Д. Бабіч. – Одеса: Аспект, 2020. – 456 с.
8. Подпрятков Г. І. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум : навч. посібник / Г. І. Подпрятков, Л. Ф. Скалецька, А. М. Сеньков. – К. : Вища освіта, 2014. – 272 с.
9. Рослиництво з основами технології переробки / [Мельник А. В., Троценко В.І., Жатов О. Г. та ін.]. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2018. – 384 с.
10. Скалецька Л. Ф. Товарознавство продукції рослинництва : навч. посібник / Л. Ф. Скалецька, Г. І. Подпрятков, В. І. Войцехівський. – К. : Арістей, 2015. – 496с.

Допоміжна

1. Куць Т. В. Виробництво та переробка олійних культур в Україні / Т. В. Куць // Науковий вісник Національного ун-ту біоресурсів і природокористування України. Вип. 141: зб. наук. праць / Національний ун-т біоресурсів і природокористування України. – К. : НУБПУ, 2019. – 203 с.
2. Найченко В. М. Проблеми розвитку сфери технології зберігання і переробки продукції садівництва / В. М. Найченко // Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва. Вип. 3 : Міжвідомчий темат. зб. наук. праць / УААН. ЧІАВ. – Черкаси, 2012. – С. 116-123.
3. Овсянникова Л. К. Удосконалення технології післязбиральної обробки дрібнонасінневих круп'яних культур / Л. К. Овсянникова // Хранение и переработка зерна. – 2020. – № 10. – С. 39-42

4. Подпрятів Г. І. Технологія обробки, переробки зерна та виготовлення хлібопекарської продукції / Г. І. Подпрятів. – К.: НАУ, 2018. – 126 с
5. Зінченко О.І. Рослинництво. Київ «Аграрна освіта», 2018.

Інформаційні ресурси

https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7924/1/Tekhnolohiia_zberihannia_pererobky.pdf

<https://surl.li/gqofnu>

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ ПРИ НАПИСАННІ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ

Критерії включають в себе основні вимоги до оцінки знань підготовки випускника коледжу зі спеціальності 201 Агрономія ОПП «Організація і технологія ведення фермерського господарства», дозволяють оцінити рівень підготовки випускників до самостійної фахової діяльності. Необхідно враховувати те, що здобувач освіти повинен показати знання і уміння по комплексу питань, які охоплюють профільючі дисципліни. Оцінка відповіді здобувачів освіти здійснюється по кожному питанню білета кожним членом Екзаменаційної комісії (ЕК). Після чого виставляється середньо арифметична оцінка, яка визначається членами ЕК і оголошується здобувачам по закінченню кваліфікаційного іспиту. Відомість кваліфікаційного іспиту складається з списку здобувачів фахової передвищої освіти, граф для виставлення критеріїв оцінки знань кожним членом ЕК (оцінювання завдань теоретичної та практичної частини екзаменаційного білета) та графі для загальної оцінки. Загальна оцінка кваліфікаційного іспиту визначається, як середня арифметична, враховуючи оцінки за кожен вид екзаменаційних завдань.

Оцінювання результатів складання кваліфікаційного іспиту здійснюється за 4 – бальною шкалою оцінювання: «відмінно»; «добре»; «задовільно»; «незадовільно». Оцінка «Відмінно» виставляється здобувачу освіти, який володіє програмним матеріалом, точно й повно виконав практичні завдання; виявив творчу самостійність, тверді переконання та вміння їх захищати, високу комунікативну культуру, уміння робити практичні висновки.

Оцінка «Добре» виставляється за тих же умов. Відмінність у знаннях здобувача освіти полягає в дещо обмеженому й звуженому прояві тих же якостей, які слугують критеріям відмінної оцінки. Але вже немає вільного викладу матеріалу, як у першому випадку, можуть допускатися окремі помилки, що легко виправляються самим здобувачем освіти під час відповіді.

Оцінка «Задовільно» виставляється за повне знання програми та за виконання завдань. У цьому випадку здобувач освіти може й не виявити самостійності суджень. Відчувається, що він дещо просто «завчив», однак навчальний матеріал він загалом знає. Має певне уявлення про вимоги практичної роботи, може знайти нові приклади або умови застосування знань на практиці. Володіє необхідними вміннями.

Оцінка «Незадовільно» виставляється, якщо здобувач освіти не має повних знань. Завдання не виконані або виконані невірно. Уміннями й навичками здобувач освіти не володіє.