

Міністерство освіти і науки України

ТЕХНОЛОГІЇ

10-11 класи

Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх
навчальних закладів

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ НАПРЯМ

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОФІЛЬ

Спеціалізація **„АГРОВИРОБНИЦТВО“**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Технологічний профіль «Агровиробництво» має на меті забезпечити підготовку учнів до трудової діяльності у різних сферах аграрного виробництва та домашньому господарюванні, дати учням загальні відомості про основи сучасного агропромислового виробництва, його технології та технічне забезпечення, економічні та екологічні засади, процеси управління агровиробництвом; залучити учнів до основних видів сільськогосподарської праці, проектно-технологічної діяльності; сформувати навички розв'язання творчих практичних завдань дослідницького характеру.

Програма розроблена відповідно до Державних стандартів освітньої галузі “Технології” і базового навчального плану загальноосвітніх навчальних закладів.

Резерв часу відводиться на підсилення розділів програми в залежності від регіональних особливостей та матеріально-технічного забезпечення навчання. Кількість годин на вивчення тем програми вчитель може змінювати, враховуючи можливості закладу та спеціалізації аграрного виробництва.

Реалізація змісту програми повинна забезпечувати вирішення таких завдань:

- створення оптимальних умов для повноцінного розвитку особистості кожного учня шляхом залучення їх до різних видів трудової діяльності в сфері аграрного виробництва, домашнього і фермерського господарства, які відповідають їхнім статевим, віковим та психофізіологічним особливостям;

- забезпечення належного рівня загальнотрудової та політехнічної підготовки учнів з урахуванням особливостей праці в аграрному виробництві, умов різних форм власності й конкуренції на ринку праці;

- формування досвіду емоційно-ціннісних відносин; розвиток таких якостей особистості як творчість, працьовитість, підприємливість, самостійність, відповідальність, кмітливість, ініціативність, чесність, порядність тощо;

- орієнтація на вивчення інтересів, нахилів, здібностей, характеру і темпераменту учнів у різних видах трудової діяльності й на цій основі проведення роботи щодо їхнього професійного самовизначення;

- виховання в учнів поваги та інтересу до праці в аграрному ви-

робництві;

-включення учнів у реальні виробничо-економічні відносини з метою виховання у них культури праці, економічної, екологічної та правової культури

-сприяння адаптації молоді в сьогоденні, сучасних ринкових умовах , формування вмій вести домашнє господарство, організації та розвитку фермерства;

-формування конструкторських умій шляхом створення засобів малої механізації для присадибних господарств тощо.

Зміст трудового навчання учнів, що закладений у програмі ґрунтується на врахуванні як позитивних надбань української школи так і істотних змін, зумовлених сучасними тенденціями розвитку агропромислового виробництва і сільської школи. У доборі змісту трудового навчання враховувалась його доступність, науковість і перспективність, практичне значення, потенційні можливості для соціального і трудового становлення людини, загальнокультурного, наукового, технологічного розвитку особистості, індивідуалізації, диференціації навчання. Програма трудового навчання максимально враховує всі особливості функціонування сільського навчального закладу (малокомплектність, слабка навчально-матеріальна база шкільних майстерень, віддаленість від позашкільних установ, регіональні та національні аспекти розвитку агровиробництва , є мобільною, багатоваріантною, зручною для реалізації її вчителями сільської школи.

Основними видами й формами проведення занять є лабораторно-практичні роботи, практичні роботи, екскурсії, проектно-дослідницька діяльність та продуктивна праця учнів. Перед початком роботи по кожній темі і в процесі її вивчення учнями вчитель ознайомлює їх із необхідними теоретичними відомостями, правилами безпеки праці й особистої гігієни. При цьому важливо застосувати зв'язок нового матеріалу із знаннями одержаними учнями з курсів фізики, математики, біології, технічної праці та ін.

При вивченні технологій рослинництва, овочівництва й садівництва важливо, щоб учні усвідомили наукову основу й значення кожного агротехнічного прийому для створення оптимальних умов росту та розвитку рослин.

Структура програми навчального предмету «Агровиробництво» у 10-11 класах включає «Вступ» і дванадцять розділів: «Організаційні засади аграрного виробництва». «Економічні основи аграрного виробництва». «Управління аграрним виробництвом». «Основи

ведення фермерського(родинного) господарства». «Екологічні проблеми сучасного аграрного виробництва». «Технології аграрного виробництва». «Переробка та зберігання продукції аграрного виробництва з основами товарознавства». «Технічне забезпечення аграрних технологій». «Основи автотракторної техніки». «Основи експлуатації та ремонту аграрної техніки». «Мала механізація в аграрному виробництві, фермерстві та присадибному господарстві». «Основи квітникарства та озеленення територій».

Зміст теоретичних знань розкриває основи економіки та управління сучасним аграрним виробництвом, сутність його технологій та їх технічного забезпечення, основи дослідницької діяльності. Все це забезпечує послідовне включення учнів в усі етапи цілісного процесу проектування технологічних процесів аграрного виробництва та конструювання технічних засобів малої механізації агровиробництва, фермерства, присадибного господарства : вибір об'єкту технологічної діяльності; обґрунтування цього вибору; художнє конструювання; технічне конструювання; підбір конструкційних матеріалів; вибір технологічних процесів, інструментів, обладнання; виготовлення виробів; аналіз і оцінка процесу і результату праці; нескладні маркетингові дослідження. Така структура змісту навчання забезпечує залучення учнів до практичної технологічної діяльності , передбачене обов'язкове виконання ними творчих проектів.. Під проектом розуміється обґрунтована, спланована і усвідомлена діяльність, яка спрямована на формування в учнів певної системи творчо-інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань і вмінь. Акцент у роботі учнів переноситься саме на розвиток творчого і критичного мислення, уміння працювати з інформаційними джерелами, різними видами проектно-технологічної документації; формування в учнів навичок проектно-дослідницької діяльності, вміння здійснювати аналіз та оцінку технологічних об'єктів, свідомо обирати ті чи інші технологічні процеси і технічні засоби. Проекти учні можуть розробляти індивідуально, у складі груп або колективно цілим класом з розподілом певних завдань та частин проекту. Об'єкти проектування повинні бути посильними для учнів і суспільно-корисними.

Після завершення проекту у кожному класі учні здійснюють його публічний захист. Форма захисту учнівських проектів може бути різною: організація шкільної виставки або учнівської наукової конференції, демонстрація об'єктів, ярмарок-продаж тощо.

У процесі виконання проектів можуть бути застосовані різні види технологій: обробки конструктивних матеріалів, електроніки, інформаційних технологій, графічних і дизайнерських робіт, технології ремонтно-оздоблювальних робіт, технології сільського господарства і міського озеленення домашньої економіки і підприємництва тощо. Такий широкий спектр вибору технологій, які застосовуються при виконанні проектів створює сприятливі умови для здійснення практичної діяльності учнів усіх типів навчально-виховних закладів відповідно до їхніх нахилів, бажань, навчально-матеріального забезпечення.

Інтеграція, взаємопроникнення знань і вмінь з окремих розділів трудового навчання та суміжних дисциплін, зокрема природничого циклу, слугує стимулом інтересу до навчання, чинником цілісного розвитку особистості. Реалізація інтеграції навчального матеріалу з основ наук під час вивчення технологій і техніки сучасного аграрного виробництва, будь-якої його галузі здійснюється шляхом обґрунтування трудових процесів науковими законами з фізики, хімії, біології на доступному рівні

На основі орієнтовних тематичних планів учитель розробляє календарно-тематичний план, в якому конкретизується обсяг навчального матеріалу. При цьому слід враховувати час на теоретичне навчання, виконання практичних робіт та проектно-технологічну діяльність учнів в залежності від теми заняття.

Вчитель має систематично стежити за розвитком інтересів і нахилів учнів, фіксувати результати спостережень, брати активну участь і допомагати педагогічному колективу у вивченні особистості школяра, що створює сприятливі умови для професійного самовизначення учнів, розвитку їх технічної творчості і конструкторських здібностей, морально-вольових якостей, культури праці, формування інтересу до певних професій аграрного виробництва.

Особливу увагу слід звертати на знання і точне дотримання учнями правил безпечної роботи, виробничої санітарії і особистої гігієни, навчати їх тільки безпечних прийомів роботи, ознайомлювати із заходами попередження травматизму. Вчитель має постійно пам'ятати, що ефективність окремих занять і виконання програми в цілому забезпечується високим рівнем підготовки кожного уроку, систематичною роботою з методичною літературою. Велике значення при цьому має постійний, систематичний контроль за виконанням учнями вимог, що ставляться до них.

Після закінчення 10 класу передбачається навчально-виробнича практика на базі господарств та навчально-дослідної ділянки школи. Під час організації практики визначають місце її проходження, розподіляють учнів на групи, коректують зміст роботи, виділяють для керівництва практикою вчителів та інструкторів, наставників, забезпечують умови безпечної праці учнів.

Зміст літньої навчальної практики визначається в залежності від матеріально-технічного рівня забезпечення навчального процесу школи та його сільськогосподарського оточення. Сюди можуть бути включені екскурсії на аграрні виробництва, дослідження процесів росту та розвитку сільськогосподарських рослин, технологічних процесів агровиробництва, догляд за рослинами, технічне обслуговування аграрної техніки, розробка та реалізація навчальних проєктів економічного, екологічного та технологічного спрямування.

Оцінювання якості трудової підготовки здійснюється у двох аспектах: рівень володіння теоретичними знаннями, який можна виявити у процесі усного чи письмового опитування та якість практичних умінь і навичок, тобто здатність до застосування вивченого матеріалу під час виконання лабораторно практичних і дослідницьких робіт. Тому критерії оцінювання навчальних досягнень учнів носять комплексний характер. До них належить:

- рівень передбачених програмою теоретичних знань та умінь застосовувати ці знання в практичній роботі та навчально-дослідницькій діяльності;

- уміння користуватися різними видами конструкторсько-технологічної документації та іншими джерелами інформації;

- дотримання технічних вимог у процесі виконання робіт (якість виробу);

- уміння організувати робоче місце і підтримувати порядок на ньому в процесі роботи;

- рівень сформованості трудових прийомів і умінь виконувати технологічні операції;

- дотримання правил безпечної праці та санітарно-гігієнічних вимог;

- дотримання норм часу на виготовлення проєкту та виробу;

- рівень самостійності у процесі організації і виконанні роботи (планування трудових процесів, самоконтроль і т.п.), виявлення елементів творчості.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРОГРАМИ
10 клас

| Розділи, теми | К-сть год |
|---|------------------|
| Вступ. Сучасне агровиробництво на Україні | 1 |
| Розділ 1. Організаційні засади аграрного виробництва | (12) |
| Тема 1.1. Загальні основи організації аграрного виробництва. | 2 |
| Тема 1.2. Особливості організації виробництв різної форми власності та концентрації капіталу. | 2 |
| Тема 1.3. Виробничі ресурси та засоби аграрного виробництва. | 2 |
| Тема 1.4. Система планування в аграрному виробництві. | 2 |
| Тема 1.5. Принципи організації економічної діяльності аграрних підприємств. | 2 |
| Тема 1.6. Використання робочої сили в аграрному виробництві. | 2 |
| Розділ 2. Економічні основи аграрного виробництва | (12) |
| Тема 2.1. Фонди аграрного виробництва. | 2 |
| Тема 2.2. Матеріально-технічне забезпечення аграрних підприємств. | 2 |
| Тема 2.3 Витрати виробництва та собівартість продукції. | 2 |
| Тема 2.4. Ціни та принцип ціноутворення. | 2 |
| Тема 2.5. Валова продукція аграрного виробництва. Виручка та формування прибутку. | 2 |
| Тема 2.6. Собівартість продукції і рентабельність виробництва. | 2 |
| Розділ 3. Управління аграрним виробництвом | (10) |
| Тема 3.1. Загальні відомості про управління виробництвом | 2 |
| Тема 3.2. Технологія управління аграрним виробництвом | 2 |
| Тема 3.3. Менеджмент | 2 |
| Тема 3.4. Маркетинг | 2 |
| Тема 3.5. Управлінська роль держави в ринковій економі- | 2 |

| | |
|--|-------------|
| ці | |
| Розділ 4 Основи ведення фермерського(родинного) господарства | (20) |
| Тема 4.1. Законодавча база для розвитку фермерства. | 2 |
| Тема 4.2. Організаційно-економічні основи фермерських господарств | 2 |
| Тема 4.3. Облік в фермерських господарствах | 2 |
| Тема 4.4. Система оподаткування | 2 |
| Тема 4.5. Організація та оформлення трудових відносин. Оплата праці | 2 |
| Тема 4.6. Земельні відносини в фермерських господарствах. | 2 |
| Тема 4.7. Облік доходів та витрат .Визначення фінансового результату діяльності фермерського господарства. | 2 |
| Тема 4.8. Основи проектування ведення фермерського (родинного) господарства | 6 |
| Розділ 5. Екологічні проблеми сучасного аграрного виробництва | (8) |
| Тема 5.1. Вплив аграрного виробництва на навколишнє середовище | 2 |
| Тема 5.2. Сільськогосподарські екосистеми. | 2 |
| Тема 5.3. Природоохоронна діяльність людини. | 2 |
| Тема 5.4. Проектування природоохоронних заходів | 2 |
| Розділ 6. Технології аграрного виробництва | (62) |
| Тема 6.1. Технологічні основи аграрного виробництва | 2 |
| Тема 6.2. Характеристика технологічних процесів аграрного виробництва | 2 |
| Тема 6.3. Особливості технологій обробітку ґрунту | 6 |
| Тема 6.4. Способи та технології внесення добрив | 6 |
| Тема 6.5. Технологія сівби та посадки сільськогосподарських культур | 6 |
| Тема 6.6. Сільськогосподарська меліорація | 6 |
| Тема 6.7. Основи технології рослинництва | 6 |
| Тема 6.8. Технологія вирощування овочевих рослин у відкритому ґрунті | 6 |

| | |
|---|-------------|
| Тема 6.9. Особливості технологій вирощування овочевих рослин у захищеному ґрунті | 6 |
| Тема 6.10. Технологія вирощування та догляду за плодово-ягідними рослинами | 6 |
| Тема 6.11. Основи проектування технологічних процесів вирощування та збирання сільськогосподарських культур | 10 |
| Розділ 7. Переробка та зберігання продукції аграрного виробництва з основами товарознавства | (14) |
| Тема 7.1. Основи переробки, зберігання та консервування продукції аграрного виробництва | 2 |
| Тема 7.2. Технологічні процеси переробки продукції аграрного виробництва | 4 |
| Тема 7.3. Технології зберігання продукції аграрного виробництва | 4 |
| Тема 7.4. Основи товарознавства, стандартизації, сертифікації продукції аграрного виробництва та продовольчих товарів з неї | 4 |
| Розділ 8. Технічне забезпечення аграрних технологій | (62) |
| Тема 8.1. Класифікація техніки для аграрного виробництва | 2 |
| Тема 8.2. Машини і знаряддя для обробітку ґрунту | 6 |
| Тема 8.3. Машини для внесення добрив | 6 |
| Тема 8.4. Техніка для посіву і посадки | 6 |
| Тема 8.5. Технічне забезпечення догляду за посівами | 6 |
| Тема 8.6. Машини для заготівлі кормів | 6 |
| Тема 8.7. Машини для збирання зернових культур та післязбирального обробітку зерна | 6 |
| Тема 8.8. Машини для вирощування та збирання коренета бульбоплодів | 6 |
| Тема 8.9. Техніка в овочівництві | 6 |
| Тема 8.10. Машини та знаряддя для садів і виноградників | 6 |
| Тема 8.11. Основи проектування комплексної механізація та системи машин для аграрного виробництва | 6 |
| Екскурсія на підприємство | |
| Всього | 201 |
| Резерв часу | 9 |

| | |
|---|-------------|
| Разом | 210 |
| 11 клас | |
| Розділ 9. Основи автотракторної техніки | (49) |
| Тема 9.1. Класифікація та загальна будова автотракторної техніки | 2 |
| Тема 9.2. Основи будови та роботи двигунів внутрішнього згорання. | 4 |
| Тема 9.3. Механізми автотракторних двигунів. | 4 |
| Тема 9.4. Системи автотракторних двигунів. | 4 |
| Тема 9.5. Муфти зчеплення та коробки передач | 4 |
| Тема 9.7. Проміжні з'єднання та карданні передачі. | 2 |
| Тема 9.8. Механізми ведучих мостів тракторів і автомобілів | 4 |
| Тема 9.9. Ходова частина колісного трактора і автомобіля. | 4 |
| Тема 9.10. Механізми керування автомобілів і колісних тракторів. | 4 |
| Тема 9.11. Електрообладнання автотракторної техніки | 4 |
| Тема 9.12. Робоче і допоміжне обладнання тракторів і автомобілів | 4 |
| Екскурсія на підприємство | 9 |
| Розділ 10. Основи експлуатації та ремонту аграрної техніки | (34) |
| Тема 10.1. Основи агрегування сільськогосподарської техніки | 2 |
| Тема 10.2. Машинно-тракторні агрегати, їх класифікація, комплектування та основи розрахунку | 4 |
| Тема 10.3. Експлуатаційно-економічні показники роботи МТА | 2 |
| Тема 10.4. Основи кінематики МТА | 4 |
| Тема 10.5. Основи технічного обслуговування аграрної техніки | 4 |
| Тема 10.6. Основи технічного діагностування аграрної техніки | 4 |
| Тема 10.7. Основи ремонту аграрної техніки | 6 |
| Тема 10.8. Технологія зберігання аграрної техніки | 2 |
| Тема 10.6. Основи проектування процесів експлуатації, ремонту та зберігання техніки в аграрному виробництві | 4 |

| | |
|---|-------------|
| Екскурсія на підприємство | 2 |
| Розділ 11. Мала механізація в аграрному виробництві, фермерстві та присадибному господарстві | (26) |
| Тема 11.1. Особливості використання малої механізація в аграрному виробництві, фермерстві та присадибному господарстві | 2 |
| Тема 11.2. Виробнича та домашня майстерня господаря | 2 |
| Тема 11.3. Використання різноманітних видів джерел енергії для приводу робочих органів сільськогосподарських машин та знарядь | 4 |
| Тема 11.4. Засоби малої механізації для обробітку ґрунту. | 4 |
| Тема 11.5. Засоби малої механізації для сівби, посадки та збирання сільськогосподарських культур. | 4 |
| Тема 11.6. Механізація водопостачання та зрошування сільськогосподарських угідь | 4 |
| Тема 11.8. Основи проектування малої механізації аграрного виробництва, фермерського та присадибного господарства | 6 |
| Розділ 12. Основи квітництва та озеленення територій | (65) |
| Тема 12.1. Класифікація та загальна характеристика квіткових рослин | 5 |
| Тема 12.2. Підготовка території та садіння рослин | 5 |
| Тема 12.3. Технології вирощування та догляду за квітковими рослинами | 5 |
| Тема 12.4. Технології розмноження квіткових рослин | 5 |
| Тема 12.5. Технології декорування територій | 8 |
| Тема 12.6. Проект створення саду неперервного цвітіння | 37 |
| Всього | 174 |
| Резерв часу | 36 |
| Разом | 210 |

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

| Дата проведення уроку | К-ть годин | Зміст навчального матеріалу | Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів |
|-----------------------|------------|---|---|
| | 1 | <p>Вступ. Сучасне агровиробництво на Україні Агровиробництво – одна із основних галузей сільського господарства України. Основні завдання, які стоять перед агровиробництвом. Людина і сучасне агровиробництво. Професії агровиробництва. Загальні основи безпеки праці та виробничої санітарії при виконанні робіт в агровиробництві.</p> <p>Зміст роботи на уроках трудового навчання та пришкільній навчально-дослідній ділянці при вивченні основ агровиробництва. Організація праці і робочого місця відповідно до вимог безпеки праці та виробничої санітарії.</p> <p><u>Практична робота.</u> Організація робочого місця та навчально-трудової діяльності учня на уроках трудового навчання та пришкільній навчально-дослідній ділянці. Підбір сільськогосподарського реманенту.</p> | <p>Характеризує сільське господарство як одну із основних галузей матеріального виробництва, професії агровиробництва.</p> <p>Вказує основні завдання, які стоять перед агровиробництвом, загальні основи безпеки праці та виробничої санітарії при виконанні робіт в агровиробництві.</p> <p>Уміє організувати свою діяльність на уроках трудового навчання та пришкільній навчально-дослідній ділянці, підбирати сільськогосподарський реманент для роботи</p> |
| | 12 | Розділ 1. Організаційні засади аграрного виробництва. | |
| | 2 | <p>Тема 1.1. Загальні основи організації аграрного виробництва Особливості національної програми розвитку аграрного виробництва</p> | <p>Називає форми організації виробництва і праці в сільському господарстві.</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>бництва. Форми організації виробництва і праці в сільському господарстві: підряд, оренда, кооператив, фермерські господарства тощо. Механізми формування та діяльність приватних господарств.</p> <p><u>Практична робота.</u> Розробка схем організаційної структури підприємства.</p> | <p>Моделює структуру приватного господарства.</p> <p>Пояснює поняття «підряд», «кооператив», «оренда».</p> |
| | 2 | <p>Тема 1.2. Особливості організації виробництв різної форми власності та концентрації капіталу Концентрація і спеціалізація виробництва. Виробництво і переробка продукції. Взаємозв'язок між галузями. Механізація та автоматизація виробничих процесів.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Ознайомлення із структурою місцевого підприємства</p> | <p>Пояснює поняття «спеціалізація виробництва».</p> <p>Наводить приклади механізації та автоматизації виробничих процесів</p> <p>Описує структуру місцевого господарства</p> |
| | 2 | <p>Тема 1.3. Виробничі ресурси та засоби аграрного виробництва Матеріально-технічна база: будівлі, споруди, техніка, сільськогосподарські машини, робоча та продуктивна худоба, електрозабезпечення, насіння, корми, паливо-мастильні матеріали та ін. Кількісна та якісна характеристика засобів виробництва. Склад і структура земельних і сільськогосподарських угідь. Посівні площі під різними культурами. Ефективність використання землі та засобів виробництва.</p> <p><u>Практична робота.</u> Визначення структури земельних угідь та посівних площ</p> | <p>Висловлює судження щодо матеріально-технічної бази місцевого господарства.</p> <p>Визначає структуру посівних площ місцевого господарства.</p> <p>Оцінює ефективність використання землі</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 2 | <p>Тема 1.4. Система планування в аграрному виробництві</p> <p>Вибір напрямку виробничої діяльності. Перспективне та поточне планування. Виробничі плани, іорми внутрішньгосподарського планування.</p> <p>Поняття про продуктивність праці, собівартість продукції, госпрозрахунок і рентабельність. Нормування, організація та оплата праці.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Ознайомлення із зразками планів, складання виробничого плану підрозділу.</p> | <p>Пояснює технологію планування в аграрному виробництві.</p> <p>Називає складові, які визначають собівартість продукції.</p> <p>Описує порядок визначення рентабельності господарства.</p> |
| 2 | <p>Тема 1.5. Принципи організації економічної діяльності аграрних підприємств</p> <p>Поняття про наукову організацію праці. Принципи ринкової економіки. Шляхи зростання виробничих можливостей.</p> <p>Формування виробничих програм, розробка стратегій, прогнозування. Розподіл прибутку та показники ефективності роботи господарства.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Аналіз стану виробництва та реалізації продукції в господарстві.</p> | <p>Оцінює рівень організації праці в господарстві,</p> <p>Аналізує процес розподілу прибутку.</p> <p>Називає шляхи збільшення виробництва певної продукції.</p> |
| 2 | <p>Тема 1.6. Використання робочої сили в аграрному виробництві</p> <p>Сезонність в аграрному виробництві. Постійна та тимчасова (сезонна) робоча сила. Створення додаткових підприємств, організацій переробної галузі, сфе-</p> | <p>Характеризує особливості діяльності аграрного виробництва.</p> <p>Називає причини потреби в постійних та сезонних робітниках.</p> |

| | | | |
|--|-----------|--|---|
| | | ри обслуговування для використання сезонної робочої сили. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення ситуації використання робочої сили та прогнозування перспективи працевлаштування населення. | Висловлює свої судження щодо розвитку підсобних виробництв. |
| | 12 | Розділ 2. Економічні основи аграрного виробництва | |
| | 2 | Тема 2.1. Фонди аграрного виробництва Основні та оборотні фонди підприємства. Статутний фонд і його формування. <u>Практична робота.</u> Ознайомлення з технологією формування фондів місцевих підприємств. | Пояснює зміст поняття «фонди підприємства». Називає складові фондів |
| | 2 | Тема 2.2. Матеріально-технічне забезпечення аграрних підприємств Фінансово-кредитна підтримка аграрного сектору. Джерело фінансування суб'єктів підприємницької діяльності. Стан, тенденції та проблеми матеріально-технічного забезпечення аграрних підприємств в регіоні. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Аналіз стану матеріально-технічного забезпечення аграрного підприємства | Розкриває роль банків у підтримці аграрного сектору. Називає джерела фінансування. Аналізує стан матеріально-технічного забезпечення підприємства. Визначає потребу підприємства в новій техніці |
| | 2 | Тема 2.3 Витрати виробництва та собівартість продукції Основні етапи розвитку аграрного виробництва. Основи організації та економічної діяльності фермерства (витрати, прибуток, дохід). | Формулює поняття «витрати», «прибуток», «дохід». Класифікує витрати виробництва |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | <p>Види витрат – податок, погашення боргів, зарплата, придбання матеріальних цінностей і тд.</p> <p>Собівартість продукції. Способи зниження собівартості сільськогосподарської продукції.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Визначення собівартості вирощування сільськогосподарських культур господарства.</p> | <p>Визначає собівартість продукції.</p> |
| 2 | <p>Тема 2.4. Ціни та принцип ціноутворення</p> <p>Поняття ціна. Форми та методи ціноутворення. Цінова політика. Ціноутворення на різних типах ринків. Залежність ціни від попиту та пропозицій.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Аналіз цін на різних ринках на окремі товари та причин</p> | <p>Пояснює поняття «ціна».</p> <p>Висловлює своє судження щодо ціноутворення.</p> <p>Формулює та обґрунтовує свою думку щодо скачків цін на товари.</p> | |
| 2 | <p>Тема 2.5. Валова продукція аграрного виробництва. Виручка та формування прибутку</p> <p>Порядок обліку валової та готової продукції на підприємстві. Реалізація готової продукції, оформлення виручки. Книги обліку. Поняття про прибуток та його формування. Прибуток як кінцевий результат господарювання. Визначення прибутку як різниці між виручкою та витратами.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Ознайомлення з формами і бланками обліку, порядком їх ведення та методикою визначення прибутку.</p> | <p>Обґрунтовує необхідність обміну продукції.</p> <p>Визначає прибуток.</p> <p>Дотримується правил ведення книг обліку.</p> | |

| | | |
|-----------|--|---|
| 2 | <p>Тема 2.6. Собівартість продукції і рентабельність виробництва</p> <p>Види собівартості: прогнозована і реальна. Статті затрат і структура собівартості. Шляхи та способи зниження собівартості сільськогосподарської продукції. Технологія визначення собівартості, прибутку і рентабельності продукції.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Аналіз результатів господарської діяльності та рентабельності вирощування сільськогосподарської культури.</p> | <p>Пояснює поняття «собівартість прогнозована і реальна».</p> <p>Називає шляхи зниження реальної собівартості продукції.</p> <p>Визначає рівень рентабельності</p> |
| 10 | Розділ 3. Управління аграрним виробництвом | |
| 2 | <p>Тема 3.1. Загальні відомості про управління виробництвом</p> <p>Значення комунікації для забезпечення процесу управління. Форми та методи управління виробництвом. Особистість управління та його роль у виробничому колективі. Професійна етика, комунікативні здібності.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Складання ділової характеристики підприємця.</p> | <p>Пояснює поняття «професійна етика» і «комунікативні здібності»</p> <p>Формулює зміст ділової телефонної розмови.</p> <p>Визначає ділові якості підприємця.</p> |
| 2 | <p>Тема 3.2. Технологія управління аграрним виробництвом</p> <p>Особливості управління аграрним виробництвом. Управлінське рішення та його обґрунтування. Аналіз ситуації, шляхи виходу, ліквідація джерел тощо. Функціональне управління в аграрному виробництві.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> | <p>Називає особливості управління аграрним виробництвом.</p> <p>Формулює управлінське рішення та обґрунтовує його у зв'язку із певною ситуацією</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | Моделювання ситуації та шляхів виходу з неї. | |
| | 2 | <p>Тема 3.3. Менеджмент Загальні відомості про менеджмент. Історія розвитку менеджменту. Поняття про менеджмент та роль у підприємницькій діяльності. Поняття про економічне мислення, його значення для розробки стратегії розвитку підприємства (господарства). Методи управління в системі менеджменту. Ділова гра як форма підвищення кваліфікації управлінців.</p> <p><u>Практична робота.</u> Ділова гра за планом учителя.</p> | <p>Характеризує зміст поняття «менеджмент».</p> <p>Формулює функції менеджменту.</p> <p>Виступає в ролі менеджера.</p> |
| | 2 | <p>Тема 3.4. Маркетинг Історія розвитку маркетингу. Мета, завдання та значення маркетингу у підприємницькій діяльності. Процес маркетингової діяльності.</p> <p>Ринок, основні інститути ринку (банки, біржі, фірми тощо). Ринок цінних паперів і капіталу. Ринок праці, засобів виробництва і споживання. Поняття попиту і пропозиції. Вивчення споживача. Поняття про товар, класифікацію. Оцінка споживчих якостей товару. Конкурентноспроможність товару.</p> <p><u>Практична робота.</u> Вивчення попиту споживача та шляхів задоволення його потреб</p> | <p>Розкриває зміст маркетингової діяльності.</p> <p>Пояснює зміст понять «банк», «біржа», «фірма».</p> <p>Аналізує попит споживачів на первинну сировину (продукцію).</p> |
| | 2 | <p>Тема 3.5. Управлінська роль держави в ринковій економіці Нормативно-правові акти держави з приватизації, розвитку підприємницької діяльності,</p> | <p>Аналізує зміст нормативно-правових актів з приватизації та розвитку підприєм-</p> |

| | | | |
|--|-----------|--|--|
| | | <p>оподаткування тощо. Основні положення щодо розвитку підприємницької діяльності.</p> <p>Державна політика підтримки підприємства: необхідність, суть, форми та методи реалізації. Програма державної підтримки підприємства в Україні.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Ознайомлення з нормативно-правовими актами.</p> | <p>ницької діяльності.</p> <p>Формулює складові фінансово-кредитної підтримки підприємницької діяльності</p> |
| | 20 | Розділ 4 Основи ведення фермерського(родинного) господарства | |
| | 2 | <p>Тема 4.1. Законодавча база для розвитку фермерства</p> <p>Фермерство - вид підприємницької діяльності. Огляд нормативно-правових актів, що регламентують порядок веденням фермерського господарства (Земельний кодекс України), «Закон про селянське (фермерське господарство)». Державна підтримка фермерських (родинних) господарств.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення основних положень законів, актів, що регулюють відносини в аграрному секторі.</p> | <p>Уміє користуватися законодавчими актами.</p> <p>Аналізує окремі положення, розділи.</p> |
| | 2 | <p>Тема 4.2. Організаційно-економічні основи фермерських господарств</p> <p>Створення фермерського господарства. Супровідна документація та порядок державної реєстрації фермерського господарства та оформлення відносин власно-</p> | <p>Знає умови розвитку особистого господарства.</p> <p>Називає приклади роботи фермерських господарств</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>сті. Організаційні основи фермерського господарства, структура, спеціалізація. Умови, необхідні для розвитку господарства.</p> <p>Ризик та способи його зменшення в процесі виробничої діяльності. Ознайомлення з досвідом роботи кращих фермерів.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Складання плану організації власного фермерського (родинного) господарства.</p> | |
| | 2 | <p>Тема 4.3. Облік в фермерських господарствах</p> <p>Особливості бухгалтерського обліку в умовах фермерського господарства. Бухгалтерські рахунки, звітність. Техніка і форми бухгалтерського обліку та звітності.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення системи бухгалтерського обліку фермерського господарства, .</p> | <p>Пояснює поняття «облік».</p> <p>Наводить приклади ведення обліку в домашніх умовах</p> |
| | 2 | <p>Тема 4.4. Система оподаткування</p> <p>Бюджетна система України. Законодавство України з питань податкової політики. Види податків та обов'язкових платежів, які сплачує фермер, їх рівень та строки сплати.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення системи оподаткування та видів податків фермерського господарства.</p> | <p>Розпізнає поняття «бюджет», «податок».</p> <p>Обґрунтовує види та зміст податків.</p> |
| | 2 | <p>Тема 4.5. Організація та оформлення трудових відносин. Оплата праці</p> | <p>Називає форми оплати праці.</p> <p>Обґрунтовує не-</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>Право громадян України на вибір роду занять і виду підприємницької діяльності. Форми та види підприємницької діяльності. Формування трудового колективу. Оплата праці. Форми, термін, розмір. Стимулювання і покарання – шлях до творчого росту.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Розробка положення про заохочення та покарання працівників в господарстві.</p> | <p>обхідність стимулювання і покарання.</p> <p>Формулює моральні і ділові якості керівника.</p> |
| | 2 | <p>Тема 4.6. Земельні відносини в фермерських господарствах.</p> <p>Форми об'єднання громадян у фермерські господарства. Оформлення угоди на передачу земельного паю в оренду, визначення умов передачі. Форми оплати.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Складання угоди про передачу земельного паю в оренду.</p> | <p>Пояснює поняття «оренда».</p> <p>Уміє скласти угоду на передачу земельного паю в оренду</p> |
| | 2 | <p>Тема 4.7. Облік доходів та витрат. Визначення фінансового результату діяльності фермерського господарства</p> <p>Кошти, які функціонують у фермерському господарстві, джерела їх надходжень та форми обліку. Визначення потреб у коштах на початку організації фермерського господарства. Розподіл доходів. Взаємовідносини з фінансовими органами (з банками, податковою інспекцією тощо).</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення порядку складання річного звіту діяльності фермерського господарства на основі</p> | <p>Пояснює поняття «доходи».</p> <p>Визначає джерела надходження коштів.</p> <p>Аналізує поняття «річний звіт</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | доходів та витрат | |
| | 6 | <p>Тема 4.8. Основи проектування ведення фермерського (родинного) господарства</p> <p>Вивчення і аналіз розвитку інфраструктури регіону, напрямків розвитку фермерських господарств. Вибір напрямку діяльності. Комплексне планування садиби, об'єктів виробництва. Підбір і підготовка персоналу. Принципи і структура управління. Етика та професійна компетентність фермера, персоналу.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Складання проекту організації та ведення фермерського (родинного) господарства</p> | <p>Характеризує інфраструктуру фермерських господарств регіону.</p> <p>Визначає структуру управління господарством і висловлює свої судження.</p> <p>Складає проект плану організації фермерського (родинного) господарства</p> |
| | 8 | <p>Розділ 5. Екологічні проблеми сучасного аграрного виробництва</p> | |
| | 2 | <p>Тема 5.1. Вплив аграрного виробництва на навколишнє середовище</p> <p>Негативний вплив обробітку ґрунту на навколишнє середовище. Повітряна та водяна ерозія ґрунту. Шляхи запобігання ерозії.</p> <p>Вплив застосування мінеральних добрив, засобів боротьби з шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур на ґрунт, повітря, воду. Шляхи запобігання отруєння доквілля.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Виявлення ерозованих земель та аналіз причин виникнення їх ерозії.</p> | <p>Характеризує поняття «водяна і повітряна ерозія ґрунту».</p> <p>Аналізує господарську діяльність підприємства із запобігання ерозії ґрунтів.</p> <p>Обґрунтовує негативний вплив мінеральних добрив, хімічних засобів боротьби на доквілля</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 2 | <p>Тема 5.2. Сільськогосподарські екосистеми Сільськогосподарське виробництво. Природні і штучні екосистеми. Традиційне землеробство і його негативний вплив на довкілля. Нові підходи до ведення органічного землеробства. Досвід передових країн світу, окремих господарств у веденні органічного землеробства.</p> <p>Поняття про екологічно чисті технології у сільському господарстві, перспективи їх розвитку в Україні, екологічно чисті види енергії, замкнуті, безвідходні цикли виробництва продукції рослинництва і тваринництва.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Скласти схему складових традиційного і органічного землеробства.</p> | <p>Пояснює поняття «органічне землеробство».</p> <p>Порівнює складові традиційного і органічного землеробства</p> |
| 2 | <p>Тема 5.3. Природоохоронна діяльність людини Роль людини в охороні навколишнього середовища. Рациональне використання землі. Значення сівозміни в охороні земельних ресурсів. Вплив добрив на екологію довкілля. Екологічний моніторинг, його призначення та завдання.</p> <p><u>Практична робота.</u> Проведення екологічного моніторингу своєї місцевості.</p> | <p>Обґрунтовує роль людини в охороні навколишнього середовища</p> <p>Уявляє процедури екологічного моніторингу</p> |
| 2 | <p>Тема 5.4. Проектування природоохоронних заходів Родючість ґрунту як основний чинник високих врожаїв. Шляхи відновлення природної родючості ґрунту. Моделювання захо-</p> | <p>Називає шляхи підвищення природної родючості ґрунту.</p> <p>Описує технологію вирощування</p> |

| | | | |
|--|-----------|--|---|
| | | <p>дів, прийомів спрямованих на підвищення природної родючості ґрунту, вирощування екологічно чистого врожаю.</p> <p>Практична робота:</p> <p>Складання проекту вирощування екологічно чистої продукції овочевих культур (на прикладі найбільш поширених в регіоні культур)</p> | <p>екологічно чистої продукції.</p> |
| | 58 | Розділ 6. Технології аграрного виробництва | |
| | 2 | <p>Тема 6.1. Технологічні основи аграрного виробництва</p> <p>Технологія як процес взаємодії людини із засобами та предметами праці. Визначення понять «Технологія», «Технологічний процес», «Технологічна операція». Зміст технологічної діяльності людини в аграрному виробництві. Технології в умовах ручної та механізованої праці. Використання різноманітних джерел енергії в технологічних процесах сільського господарства. Технологічна документація аграрного виробництва</p> | <p>Характеризує технології в умовах ручної та механізованої праці.</p> <p>Обґрунтовує використання різноманітних джерел енергії в технологічних процесах сільського господарства</p> <p>Визначає поняття «Технологія», «Технологічний процес».</p> |
| | 2 | <p>Тема 6.2. Характеристика технологічних процесів аграрного виробництва</p> <p>Класифікація технологічних процесів аграрного виробництва. Зміст та структура технологічного процесу. Принципи організації технологічних процесів. Основні напрямки розвитку технологічних процесів в аграрному виробництві. Поняття про сучасні енергозберігаючі та безвідходні технології.</p> <p>Лабораторно-практична</p> | <p>Уявляє технологічний процес</p> <p>Характеризує основні напрямки розвитку технологічних процесів в аграрному виробництві.</p> <p>Визначає зміст та структура технологічного процесу</p> <p>Розпізнає і називає технологічні процеси аграрно-</p> |

| | | | |
|---|--|---|----------------|
| | | <p><u>робота.</u> Ознайомлення з технологічними процесами аграрного виробництва</p> | го виробництва |
| 6 | <p>Тема 6.3. Особливості технології обробітку ґрунту Землеробство – галузь сільськогосподарського виробництва, що забезпечує одержання продукції харчових, технічних і кормових рослин. Класифікація систем землеробства. Загальна характеристика примітивних, екстенсивних та інтенсивних систем землеробства. Обробіток ґрунту – важлива ланка в системі заходів для збільшення родючості ґрунтів і одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур. Завдання обробітку ґрунту. Технологічні процеси механічного обробітку ґрунту Основні заходи обробітку ґрунту. Оранка як основний прийом обробітку ґрунту. Способи оранки. Особливості оранки різних типів ґрунтів. Характеристика основних заходів поверхневого обробітку ґрунту: культивування, лушення, боронування, шлейфування та коткування. Особливості спеціального обробітку ґрунту.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Визначення якості проведення обробітку ґрунту різними сільськогосподарськими знаряддями та машинами.</p> | <p>Характеризує землеробство та його системи, заходи основного та поверхневого обробітку ґрунту Обґрунтовує завдання та особливості обробітку ґрунту різними сільськогосподарськими знаряддями та машинами. Визначає якість проведення обробітку ґрунту Розпізнає і називає технологічні процеси та заходи механічного обробітку ґрунту</p> | |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | <p>Тема 6.4. Способи та технології внесення добрив Хімізація аграрного виробництва, її основні завдання. Захист довкілля при застосуванні добрив. Класифікація добрив. Основні способи внесення добрив. Особливості технологій внесення мінеральних та органічних добрив. Поняття про мікродобрива та їх значення для росту і розвитку рослин. Способи використання і дози внесення мікродобрив.</p> <p>Лабораторно-практична робота. Визначення дози внесення добрив у ґрунт.</p> | <p>Характеризує хімізацію аграрного виробництва, її основні завдання. Обґрунтовує особливості технологій внесення мінеральних та органічних добрив Визначає дози внесення добрив у ґрунт. Дотримується правил ТБ при роботі з добривами Розпізнає і називає мінеральні органічні та мікродобрива</p> |
| 6 | <p>Тема 6.5. Технологія сівби та посадки сільськогосподарських культур Насінний матеріал та його якість. Характеристика основних показників якості насінного матеріалу: чистоти, схожості, енергії проростання, посівної придатності, маси 1000 насінин, вологості та ін.. Підготовка насіння до сівби. Особливості технологій очищення, сортування, протруювання, повітряно-теплого обігрівання насіння тощо. Поняття про сівбу та посадку сільськогосподарських культур.</p> <p>Основні способи сівби та посадки, їх переваги та недоліки. Визначення строків сівби, норм висіву та глибини загортання на-</p> | <p>Характеризує насінний матеріал та його якість, технологію сівби та посадки сільськогосподарських культур Обґрунтовує особливості технологій очищення, сортування, протруювання, повітряно-теплого обігрівання насіння тощо Визначає строки сівби, норми висіву та глибину загортання насіння Уміє складати</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>сіння. Чергування вирощуваних культур. Поняття про монокультуру та сівозміну. Загальна характеристика польових, кормових та спеціальних сівозмін.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи</u></p> <p>Визначення строків сівби, норм висіву та глибини загортання насіння.</p> <p>Складання схем сівозмін та ротаційних таблиць.</p> <p>Складання схем обробітку ґрунту в сівозміні.</p> | <p>схеми сівозмін та ротаційних таблиць, обробітку ґрунту в сівозміні.</p> |
| | 6 | <p>Тема 6.6. Сільськогосподарська меліорація</p> <p>Поняття про сільськогосподарську меліорацію земель. Групи меліоративних заходів. Види сільськогосподарської меліорації: гідротехнічні, агротехнічні, лісотехнічні і хімічні; їх дія на ґрунт і рослини. Гідротехнічна меліорація – зрошувальна і осушувальна. Біологічні основи зрошування сільськогосподарських культур, види та способи зрошування, норми і строки поливу.</p> <p>Ерозія ґрунту – поняття, види, причина та наслідки. Агротехнічні, лісомеліоративні та гідротехнічні заходи і прийоми по попередженню і боротьбі з ерозією ґрунтів.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення біологічних основ зрошування сільськогосподарських культур, видів та способів зрошування, норм і строків по-</p> | <p>Характеризує сільськогосподарську меліорацію земель.</p> <p>Визначає біологічні основи зрошування сільськогосподарських культур, види та способи зрошування, норми і строки поливу</p> <p>Розпізнає і називає групи меліоративних заходів та види меліорацій:</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | ливу | |
| | 6 | <p>Тема 6.7. Основи технології рослинництва.</p> <p>Рослинництво як галузь аграрного виробництва. Класифікація польових культур. Зернові та зернобобові культури: народного-сподарське значення, види та особливості технологій їх вирощування.</p> <p>Різновиди та народногосподарське значення коренеплодів та бульбоплодів. Сорти та технологія вирощування цукрового та кормового буряка, моркви та їх насіння. Особливості вирощування цукрових буряків за індустріальною технологією.</p> <p>Сорти та технологія вирощування картоплі. Особливості вирощування картоплі за індустріальною технологією.</p> <p>Різновиди та народногосподарське значення ефіроолійних культур. Особливості технологій вирощування соняшника, гірчиці, сої та ін..</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення зернових культур за сходами, листками, суцвіттям та зернівкою. 2. Вивчення основних сортів зернобобових культур за насінням, листками, сходами та плодами. 3. Дослідження вмісту крохмалю в бульбах картоплі в залежності від сорту. 4. Визначення ефіроолійних культур за сходами, листками, суцвіттям та плодами. | <p>Характеризує рослинництво як галузь аграрного виробництва.</p> <p>Обґрунтовує технологію вирощування польових культур, корене та бульбоплодів</p> <p>Визначає зернові, зернобобові та ефіроолійні культури за сходами, листками, суцвіттям та зернівкою(плодами)</p> <p>Розпізнає і називає сорти польових, корене-та бульбоплод-них культур,</p> <p>Досліджує вміст крохмалю в бульбах картоплі в залежності від сорту.</p> |
| | 6 | Тема 6.8. Технологія вирощу- | Характеризує |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>вання овочевих рослин у відкритому ґрунті Овочівництво як галузь аграрного виробництва. Загальна характеристика овочевих рослин, їх народногосподарське значення та класифікація. Агровиробнича характеристика основних груп овочевих рослин, які вирощуються у відкритому ґрунті. Сортова характеристика капустяних овочевих рослин, зелених листяних овочевих рослин, плодкових овочевих рослин родини пасльонових та гарбузових, особливості технологій їх вирощування у відкритому ґрунті. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення сортових характеристик капустяних овочевих рослин, зелених листяних овочевих рослин, плодкових овочевих рослин родини пасльонових та гарбузових.</p> | <p>овочівництво як галузь аграрного виробництва. народногосподарське значення та класифікацію овочевих рослин Обґрунтовує особливості технологій вирощування овочевих рослин у відкритому ґрунті. Розпізнає і називає сорти капустяних овочевих рослин, зелених листяних овочевих рослин, плодкових овочевих рослин родини пасльонових та гарбузових</p> |
| 6 | <p>Тема 6.9. Особливості технологій вирощування овочевих рослин у захищеному ґрунті Вимоги овочів до зовнішніх умов. Розмноження овочевих рослин. Характеристика типів захищеного ґрунту. Особливості влаштування тунелів і розсадників та їх використання для вирощування овочевих рослин. Характеристика основних типів культивацийних споруд. Особливості вирощування овочевих рослин в парниках та теплицях. Поняття про гідропонну технологію вирощування овочів. Способи регулювання умов.</p> | <p>Характеризує вимоги овочів до зовнішніх умов, типи захищеного ґрунту та культивацийних споруд Обґрунтовує особливості влаштування тунелів і розсадників та їх використання для вирощування овочевих рослин. особливості вирощування овочевих рослин в парниках та теплицях</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення технологій вирощування овочевих рослин в захищеному ґрунті.</p> <p><u>Практична робота.</u> 1. Розробка проектів міні теплиць та парників. 2. Виготовлення парників та робота в них.</p> | <p>Порівнює традиційну та гідропонну технології вирощування рослин</p> <p>Визначає ґрунто-ві суміші</p> <p>Уміє розробляти проект міні теплиць та парників, виготовляти парники та працювати в них.</p> <p>Спостерігає за ростом та розвитком рослин</p> |
| | 6 | <p>Тема 6.10. Технологія вирощування та догляду за плодово-ягідними рослинами Садівництво як галузь аграрного виробництва. Походження та класифікація плодових рослин. Ознайомлення з будовою та функціями органів плодових рослин. Технології розмноження плодових рослин та вирощування їх садивного матеріалу. Система заходів догляду за плодовим садом. Класифікація ягідних культур. Особливості технологій розмноження та вирощування суниці, смородини, порічок, агрусу, малини та винограду.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи.</u> 1. Вивчення різноманітних способів щеплення плодових дерев. 2. Вивчення характеристики та групування ягідних культур.</p> | <p>Характеризує садівництво як галузь аграрного виробництва, походження, класифікацію, вирощування та розмноження плодово-ягідних рослин</p> <p>Порівнює біологічні особливості основних плодово-ягідних культур</p> <p>Визначає систему заходів догляду за плодовим садом.</p> <p>Дотримується правил ТБ при роботі з садовим інвентарем</p> <p>Висаджує живці</p> <p>Доглядає за живцями</p> <p>Вміє проводити щеплення, фор-</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | 3. Вивчення будови та способів формування куща винограду. | мування рослин |
| | 6 | <p>Тема 6.11. Основи проектування технологічних процесів вирощування та збирання сільськогосподарських культур</p> <p>Обґрунтування і затвердження тематики дослідів, формування ланок, вибір ланкових. Розробка схеми проведення досліджень, складання плану роботи. Особливості методики проведення дослідження. Складання щоденника спостережень, оформлення наслідків роботи. Поняття про проект та проектно-технологічну діяльність. Види творчих проєктів у житті людини та агропромислового виробництві. Етапи виконання творчого проєкту. Основні відомості про оформлення і захист проєкту.</p> <p><u>Орієнтовна тематика досліджень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення строків сівби, норм висіву та глибини загортання насіння. 2. Складання схем сівозмін та ротацийних таблиць. 3. Складання схем обробітку ґрунту в сівозміні 4. Вплив різних доз органічних та мінеральних добрив на ріст і розвиток рослин, їх плодоношення і досягання. 5. Вплив різних строків збирання рослин на їх урожай. 6. Дослідження залежності способів зрошування, норми і строків поливу на врожайність сільськогосподарських культур. | <p>Розробляє навчальні проєкти проведення запропонованих досліджень</p> <p>Виконує практичні завдання</p> <p>Дотримується схем проведення досліджень, правил ТБ при виконанні практичних робіт</p> <p>Уміє складати щоденник та оформляти наслідки спостережень</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>7. Дослідження впливу способу висівання на врожай зернової та стеблової маси зернових культур.</p> <p>8. Дослідження сортів ефіроолійних культур</p> <p>9. Дослідження ефективності вирощування картоплі вічками, верхівками та цілими бульбами.</p> <p>10. Перевірка впливу способів висаджування картоплі на її ріст, розвиток та врожайність.</p> <p>11. Дослідження сортових характеристик капустияних овочевих рослин, зелених листяних овочевих рослин.</p> <p>12. Вплив строків висівання густоти та глибини посіву на врожайність овочевих культур.</p> <p>13. Дослідження необхідного складу ґрунтової суміші при вирощуванні овочевих культур в спорудах захищеного ґрунту.</p> <p>14. Дослідження сортових характеристик плодкових овочевих рослин родини пасльонових та гарбузових.</p> <p>15. Дослідження впливу строків висівання, густоти та глибини посіву на врожайність овочевих культур.</p> <p>16. Випробування сумісних посівів овочевих культур.</p> <p>17. Виявлення залежності впливу різноманітних кліматичних факторів на ріст та розвиток овочевих культур.</p> <p>18. Дослідження впливу строків і доз внесення підживлюючих розчинів та поливу на ріст і розвиток плодово-ягідних рослин.</p> <p>19. Перевірка ефективності за-</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|--|-----------|---|--|
| | | <p>стосування різноманітних способів щеплення плодкових дерев.</p> <p>20. Аналіз впливу строків пасикування молодих плодкових дерев на їх ріст та розвиток.</p> <p>21. Дослідження впливу обрізання плодово-ягідних культур на їх ріст, розвиток та врожайність.</p> <p>22. Дослідження впливу способів формування куща винограду на його ріст, розвиток та продуктивність.</p> <p>23. Сортовипробовування винограду.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Розробка та виготовлення учнями творчих проєктів з технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур, дослідження їх росту та розвитку. Захист проєктів.</p> | |
| | 14 | Розділ 7. Переробка та зберігання продукції аграрного виробництва з основами товарознавства | |
| | 2 | <p>Тема 7.1. Основи переробки, зберігання та консервування продукції аграрного виробництва</p> <p>Значення виробництва переробки, зберігання та консервування продукції аграрного виробництва в житті суспільства. Фізико-біологічні основи переробки, зберігання та консервування овочевих, плодкових та ягідних культур. Правила переробки сільськогосподарської продукції як важливий фактор цілорічного забезпечення ними населення. Вимоги до якості овочів та фруктів, що переробляються та збе-</p> | <p>Характеризує фізико-біологічні основи переробки, зберігання та консервування овочевих, плодкових та ягідних культур.</p> <p>Порівнює Вимоги до якості овочів та фруктів, що переробляються та зберігаються.</p> <p>Дотримується санітарно-гігієнічних умов роботи та правил безпеч-</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | <p>рігаються.</p> <p>Організація пункту первинної переробки та зберігання овочів. Санітарно-гігієнічні умови роботи та правила безпечної праці.</p> <p><u>Екскурсія.</u></p> <p>Ознайомлення з технологічними процесами переробних підприємств.</p> | ної праці. |
| | 4 | <p>Тема 7.2. Технологічні процеси переробки продукції аграрного виробництва</p> <p>Основні види переробки: соління, квашення, маринування, консервування, сушіння, заморожування, їх коротка характеристика. Методи закупорки. Упакування тари. Основи технологій приготування овочевих консервів. засоловання, квашення, сушіння, заморожування овочів, ягід та плодів.</p> <p>Основи технологій виготовлення фруктового пюре, джему, повидла, варення, плодоягідних соків, десертних напоїв та ін.</p> <p>Використання прянощів (коріандру, тмину, м'яти шавлії, лаванди, гірчиці, анісу та інші) при переробці продукції аграрного виробництва.</p> <p>Безпека та гігієна праці.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи.</u></p> <p>1. Вивчення фізико-біологічних основ та технологій переробки овочевих культур та визначення їх якості для обробки.</p> <p>2. Вивчення фізико-біологічних основ та технологій переробки плодоягідних культур та визна-</p> | <p>Характеризує технології переробки овочевих та плодоягідних культур</p> <p>Порівнює види переробки</p> <p>Визначає якість продукції</p> <p>Дотримується правил безпеки та гігієна праці.</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | чення їх якості для обробки. | |
| 4 | <p>Тема 7.3. Технології зберігання продукції аграрного виробництва</p> <p>Стійкість овочів до хвороб і зберігання. Біохімічні та фізіологічні процеси, що відбуваються в овочах під час зберігання. Тривалість зберігання. Вимоги до умов зберігання</p> <p>Основи технологій зберігання овочів у постійних та тимчасових сховищах. Влаштування кагатів і траншей. Зберігання овочів у постійних сховищах (підвали, погребі, капустосховища, коренесховища, цибулесховища тощо). Плодосховища, холодильники. Режими зимового зберігання.</p> <p>Хвороби, що розвиваються у процесі зберігання плодів та ягід, заходи боротьби з ними. Технології зберігання плодів зерняткових, кісточкових і ягідних культур: без охолодження, із застосуванням штучного холоду, в газовому середовищі. Тривалість зберігання. Санітарно-гігієнічні вимоги до зберігання плодів і ягід. Економічна оцінка різних способів зберігання плодів.</p> <p>Безпека та гігієна праці.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення технологій зберігання овочевих культур у тимчасових та постійних сховищах. 2. Вивчення технологій зберігання плодів зерняткових, кісточкових і ягідних культур | <p>Характеризує технології зберігання овочевих та плодоягідних культур</p> <p>Порівнює різні технології та режими зберігання</p> <p>Визначає тривалість зберігання</p> <p>Дотримується правил безпеки та гігієна праці.</p> | |

| | | |
|----|---|--|
| 4 | <p>Тема 7.4. Основи товарознавства, стандартизації, сертифікації продукції аграрного виробництва та продовольчих товарів з неї</p> <p>Виробництво фруктів і овочів на Україні і в світі. Фактори, що впливають на хімічний склад та властивості фруктів, овочів, ягід, цитрусових та тропічних плодів. Показники і градація якості, хвороби.</p> <p>Продукти переробки фруктів і овочів. Овочеві та фруктові консерви, картопляні продукти: види, споживчі характеристики</p> <p>Поняття про стандартизацію і сертифікацію продукції аграрного виробництва та продовольчих товарів з неї. Стандарти. Штрихове кодування і товарна класифікація експортно-імпортних продовольчих товарів.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення основ товарознавства, стандартизації, сертифікації продукції аграрного виробництва та продовольчих товарів з неї</p> | <p>Характеризує фактори, що впливають на хімічний склад та властивості фруктів, овочів, ягід, цитрусових та тропічних плодів.</p> <p>Порівнює штрихове кодування і експортно-імпортних продовольчих товарів.</p> <p>Визначає показники та градацію якості продукції, хвороби фруктів та овочів.</p> |
| 62 | <p>Розділ 8. Технічне забезпечення аграрних технологій</p> | |
| 2 | <p>Тема 8.1. Класифікація техніки для аграрного виробництва</p> <p>Коротка історична довідка про розвиток на Україні сільсько-господарського маши-</p> | <p>Розпізнає і називає аграрну техніку</p> <p>Характеризує умови роботи техніки в аграрному виробництві та вимоги до</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | нобудування. Класифікація аграрної техніки. Умови роботи техніки в аграрному виробництві та вимоги до неї. | неї. |
| | 6 | <p>Тема 8.2. Машини і знаряддя для обробітку ґрунту Різновиди та загальна характеристика машин і знарядь для обробітку ґрунту. Класифікація плугів і агротехнічні вимоги до них. Загальна будова і робота тракторних плугів. Робочі органи, механізми плугів: призначення, типи, будова і робота. Напівначіпні і начіпні плуги.</p> <p>Борони, лушпильники, культиватори, фрези, котки, щіпки: призначення, класифікація, будова та робота. Комбіновані ґрунтооброблюючі машини і агрегати: призначення, різновиди, загальна будова і робота комбінованих машин. Машини по догляду за посівами. Робочі органи просапних культиваторів. Просапні культиватори, проріджувачі: призначення, будова, робота і регулювання.. Техніка безпеки при роботі.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи.</u></p> <p>1. Вивчення робочих органів та механізмів плугів.</p> <p>2. Вивчення робочих органів та механізмів машин і знарядь для поверхневого обробітку ґрунту.</p> | <p>Характеризує призначення машин і знарядь для обробітку ґрунту</p> <p>Називає класифікацію машин і знарядь для обробітку ґрунту, їх робочі органи</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає машини і знаряддя для обробітку ґрунту, їх робочі органи</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи машин і знарядь для обробітку ґрунту</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 6 | <p>Тема 8.3. Машини для внесення добрив Класифікація машин для суцільного внесення добрив та підживлення сільськогосподарських культур. Машини для внесення твердих, рідких, пилоподібних мінеральних добрив: призначення, будова, та принцип дії і регулювання. Машини для внесення твердих та рідких органічних добрив: будова, робота, регулювання. Туковисіваючі апарати: призначення, будова, робочий процес, регулювання. Правила безпечної роботи. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення робочих органів та механізмів для внесення добрив.</p> | <p>Характеризує призначення машин для внесення добрив та підживлення сільськогосподарських культур Називає класифікацію машин для внесення добрив, їх робочі органи Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає машини для внесення добрив, їх робочі органи Пояснює будову та принцип роботи машин для внесення добрив</p> |
| 6 | <p>Тема 8.4. Техніка для посіву і посадки Класифікація машин. Загальна будова і класифікація сівалок. Висіваючі апарати сівалок, насіннепроводи і тукопроводи, сошники. Рядкові сівалки для посіву зернових і бобових культур: їх призначення, будова, робота і регулювання. Сівалки для посіву просапних культур: їх призначення, будова, робота і регулювання. Овочеві сівалки: їх типи і призначення, будова, робочий процес. Картоплесаджалки, розсадосадильні машини: їх призначення, будова, робота, регулювання. Техніка безпеки при роботі. <u>Лабораторно-практична</u></p> | <p>Характеризує призначення машин для посіву та посадки сільськогосподарських культур Називає класифікацію машин для посіву та посадки, їх робочі органи Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає машини для посіву та посадки, їх робочі органи Пояснює будову та принцип роботи машин для посіву та посадки</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | <p><u>робота.</u> Вивчення робочих органів та механізмів сівалок.</p> | |
| | 6 | <p>Тема 8.5. Технічне забезпечення догляду за посівами Різновиди та загальна характеристика машин для догляду за посівами сільськогосподарських культур Машини для хімічного захисту рослин. Класифікація машин. Протруювачі насіння. різновиди та робочі органи оприскувачів. Оприскувачі, обпилювачі, аерозольні генератори: будова, робота, регулювання. Машини для приготування рідких ядохімікатів, заправлення оприскувачів, транспортування робочих рідин. Міри безпеки при роботі на них. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення пристроїв для хімічного захисту рослин. Машини для зрошування сільськогосподарських угідь. Основні елементи дощувальних систем: насосні станції, трубопроводи, гідропроводи, пристрої для розподілення води по полю. Дощувальні установки і машини, машини для поверхневого поливання: призначення, типи машин, загальна будова, схеми роботи і принцип дії. Міри безпеки при роботі на них. <u>Лабораторно-практична робота.</u> 1. Вивчення пристроїв для хі-</p> | <p>Характеризує призначення машин для хімзахисту та зрошування сільськогосподарських культур Називає класифікацію машин для хімзахисту та зрошування сільськогосподарських культур, їх робочі органи Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає машини для хімзахисту та зрошування сільськогосподарських культур, їх робочі органи Пояснює будову та принцип роботи машин для хімзахисту та зрошування сільськогосподарських культур</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | мічного захисту рослин. 2. Вивчення основних елементів дощувальних систем. | |
| | 6 | <p>Тема 8.6. Машини для заготівлі кормів Класифікація машин для заготівлі кормів. Ріжучі апарати кормозбиральних машин. Косарки - плющилки і граблі: класифікація, загальна будова та робота. Машини для заготівлі пресованого сіна, підбирання і транспортування тюків: їх типи, будова, робота. Машини для збирання розсипного сіна. Правила техніки безпеки та протипожежні заходи. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення робочих органів машин для заготівлі кормів.</p> | <p>Характеризує призначення машин для заготівлі кормів Називає класифікацію машин для заготівлі кормів, їх робочі органи Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає машини для заготівлі кормів, їх робочі органи Пояснює будову та принцип роботи машин для заготівлі кормів</p> |
| | 6 | <p>Тема 8.7. Машини для збирання зернових культур та післязбирального обробітку зерна Класифікація машин для збирання зернових культур та післязбирального обробітку зерна. Валкові жатки: призначення, різновиди, будова, робота і регулювання. Зернозбиральні комбайни: призначення, класифікація, особливості будови, принцип роботи. Робочі органи і механізми жатки: механізм начіпки і урівноваження жатки, ріжучий апарат, поділювачі, мотоило, підбирач, шнек жатки, приставка, плаваючий транспортер: будова, робота</p> | <p>Характеризує призначення машин для збирання та післязбирального обробітку зернових культур Називає класифікацію машин для збирання та післязбирального обробітку зернових культур, їх робочі органи Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає машини для збирання та післязбирального обробітку зернових культур, їх робочі органи</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Пристосування до зернозбиральних комбайнів для збирання соняшника, круп'яних культур. Машини для збирання соломи і полов: класифікація, призначення, принцип роботи.</p> <p>Основні принципи і прийоми очищування та сортування зерна. Типи зерноочисних машин: повітряно-решітні, трієрні, повітряно-решітно-трієрні, спеціальні /фрикційні апарати, електромагнітні сепаратори, пневмосортувальні столи/ машини: їх призначення, загальна будова, технологічна схема роботи.</p> <p>Барабанні, шахтові, карусельні, конвеєрні сушарки: призначення, будова, схема робочих процесів, робота установок.</p> <p>Активна вентиляція зерна і технічні засоби для нього: призначення, будова, принцип роботи. Зерноочисні агрегати зерноочисні сушильні комплекси. Характеристика агрегатів і комплексів. Міри безпеки при роботі на них.</p> <p>Кукурудзозбиральні комбайни; призначення, будова, робота, регулювання.</p> <p>Пристосування до зернозбиральних комбайнів для збирання кукурудзи. Машини для післязбирального обробітку кукурудзи, стаціонарні механізовані пункти, пересувні очисники початків, кукурудзяні молотарки, транспортери: призначення, типи, будова, регулю-</p> | <p>Пояснює будову та принцип роботи машин для збирання та післязбирального обробітку зернових культур</p> |
|--|---|--|

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>вання робочих органів. Правила безпечної роботи.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>1. Вивчення робочих органів машин для збирання зернових культур та їх післязбирального обробітку</p> <p>2. Вивчення робочих органів машин для збирання кукурудзи.</p> | |
| | 6 | <p>Тема 8.8. Машини для вирощування та збирання корене-та бульбоплодів</p> <p>Комплекс машин для вирощування цукрового буряка по інтенсивній технології. Класифікація машин для збирання цукрового буряка і агротехнічні вимоги до них.</p> <p>Машини для збирання гички: призначення, загальна будова, робота, схеми робочого процесу. Коренезбиральні машини: призначення, типи, будова, робота і регулювання робочих органів. Бурякові навантажувачі: будова і робота. Правила безпечної роботи.</p> <p>Комплекс машин для вирощування картоплі по інтенсивній технології. Класифікація машин для збирання картоплі і агротехнічні вимоги до них. Картоплекопачі і картоплекопачі валкоутворювачі: призначення, типи, будова робочих органів, робочий процес і регулювання робочих органів.</p> <p>Картоплезбиральні комбайни: призначення, типи, будова і робочий процес. Машини для</p> | <p>Характеризує призначення машин для вирощування та збирання корене та бульбоплодів</p> <p>Називає класифікацію машин для вирощування та збирання корене-та бульбоплодів, їх робочі органи</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає машини для вирощування та збирання корене-та бульбоплодів, їх робочі органи</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи машин для вирощування та збирання корене та бульбоплодів</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>післязбирального обробітку картоплі: призначення, класифікація, загальна будова і робота. Міри безпеки при роботі на них.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення робочих органів машин для збирання картоплі. 2. Вивчення робочих органів машин для вирощування і збирання цукрового буряка. | |
| | 6 | <p>Тема 8.9. Техніка в овочівництві.</p> <p>Комплекси машин для вирощування овочевих культур. Класифікація машин і агротехнічні вимоги до збирання овочевих культур.</p> <p>Машини для створення грядок, посіву, міжрядного обробітку: типи машин, класифікація, схеми робочого процесу і регулювання.</p> <p>Машини для збирання овочевих культур: призначення, класифікація, схеми робочого процесу і регулювання. Міри безпеки при роботі на них.</p> <p>Основи регулювання та технічне обслуговування.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення робочих органів машин для вирощування і збирання овочевих культур.</p> | <p>Характеризує призначення машин для вирощування та збирання овочевих культур</p> <p>Називає класифікацію машин для вирощування та збирання овочевих культур, їх робочі органи</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає машини для вирощування та збирання овочевих культур, їх робочі органи</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи машин для вирощування та збирання овочевих культур</p> |
| | 6 | <p>Тема 8.10. Машини та знаряддя для садів і виноградників</p> <p>Машини для закладання садів</p> | <p>Характеризує призначення машин для садів і виноградників</p> |

| | | | |
|--|-----------|---|--|
| | | <p>і виноградників: призначення, класифікація, загальна будова і принцип дії. Машина для збирання плодів і ягід: призначення, класифікація, загальна будова і принцип дії. Машина для догляду за садами та виноградниками: призначення, класифікація, загальна будова та принцип дії.</p> <p>Машина для збирання та товарного обробітку плодів: призначення, загальна будова та принцип дії. Техніка безпеки при роботі на машинах.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення робочих органів машин для садів і виноградників.</p> | <p>Називає класифікацію машин для садів і виноградників, їх робочі органи</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає машини для садів і виноградників, їх робочі органи</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи машин для садів і виноградників</p> |
| | 6 | <p>Тема 8.11. Основи проектування технологічних процесів аграрного виробництва</p> <p>Поняття про технологічну картку вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Прогнозування та складання послідовності проведення технологічних процесів в аграрному виробництві.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Розробка навчального проекту вирощування та збирання запропонованої сільськогосподарської культури</p> | <p>Обгрунтовує час та послідовність проведення технологічних процесів</p> <p>Розробляє навчальні проекти вирощування та збирання запропонованої сільськогосподарської культури</p> |
| | | | |
| | | 11 клас | |
| | 42 | Розділ 9. Основи автотракторної техніки | |

| | | |
|---|--|---|
| 2 | <p>Тема 9.1. Класифікація та загальна будова автотракторної техніки Короткий історичний огляд розвитку автотракторобудування. Класифікація тракторів і автомобілів, основні їх частини, будова та призначення, взаємозв'язок та розташування. Технічні характеристики, моделей тракторів та автомобілів.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення технічних характеристик запропонованих моделей тракторів та автомобілів.</p> | <p>Характеризує технічні параметри різних моделей тракторів та автомобілів.</p> <p>Називає класифікацію автотракторної техніки</p> <p>Розпізнає і називає основні складові одиниці автотракторної техніки</p> <p>Пояснює взаємозв'язок та розташування основних складових одиниць автотракторної техніки</p> |
| 4 | <p>Тема 9.2. Основи будови та роботи двигунів внутрішнього згорання. Остов двигуна. Складові елементи остова. Кріплення двигуна.</p> <p>Класифікація двигунів внутрішнього згорання і їх загальна будова. Основні поняття і визначення: верхня і нижня мертві точки, хід поршня, літраж двигуна, ступінь стиску, такт, робочий цикл.</p> <p>Робочі цикли одноциліндрових чотиритактних дизельного і карбюраторного двигунів. Особливості робочого циклу двотактного карбюраторного двигуна. Робота багатопциліндрового двигуна.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення складових частин та робочих процесів двигунів</p> | <p>Характеризує призначення двигунів внутрішнього згорання</p> <p>Називає класифікацію двигунів внутрішнього згорання, їх основні поняття і визначення</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає робочі цикли дизельних та карбюраторних двигунів</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи машин для садів і виноградників</p> <p>Порівнює робочі цикли дизельних та карбюраторних двигунів</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | внутрішнього згорання. | |
| 4 | <p>Тема 9.3. Механізми автотракторних двигунів.</p> <p>Кривошипно-шатунний механізм. Призначення механізму і його основних деталей. Можливі кінематичні схеми. Групи циліндрів по конструкції-гільзи і їхні конструкції. Мокрі і сухі гільзи. Поняття дзеркала циліндра. Матеріали гільз у блоці-картері. Поршнева група. Конструкції поршнів, матеріали. Групи поршнів по діаметрі циліндра й отвору під поршневий палець. Поршневі кільця, їхні типи і форми поперечних переріз. Форми замків кілець. Конструкції поршневих пальців. Зазори в сполученнях: кільце-поршень, пальці-поршні-шатуни-шатуни</p> <p>Призначення і матеріали. Конструкції шатунів. Порядок зборки нижньої голівки шатуна. Типи шатунних підшипників і вкладишів. Конструкція і форма колінчатих валів. Матеріали валів. Способи обмеження осьових переміщень вала. Підшипники колінчатого вала. Маховик, його призначення, будова і балансування. Несправності КШМ і способи їхнього усунення. Зрівноважування двигуна.</p> <p>Механізм газорозподілу. Призначення і типи розподільного механізму. Фази і діаграма фаз газо розподілення.</p> | <p>Характеризує призначення механізмів автотракторних двигунів, їх основних деталей.</p> <p>Називає класифікацію механізмів автотракторних двигунів, їх основних деталей</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає деталі механізмів дизельних та карбюраторних двигунів</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи механізмів автотракторних двигунів</p> <p>Порівнює конструкцію та дію механізмів дизельних та карбюраторних двигунів</p> | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | <p>Конструкції клапанів. Пружини клапанів, їхнє призначення і матеріал, способи кріплення. Направляючі втулки, їхнє призначення і матеріал. Призначення і будова розподільного вала. Привод вала і його установка. Деталі передавального механізму привода клапанів. Штовхачі, штанги, коромисла. Кінематика і динаміка газорозподільного механізму. Зазори між клапанами і коромислами. Декомпресійні механізми двигуна.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>1. Вивчення деталей кривошипно-шатунного механізму автотракторних двигунів.</p> <p>2. Вивчення деталей газорозподільного механізму автотракторних двигунів.</p> | |
| | 4 | <p>Тема 9.4. Системи автотракторних двигунів.</p> <p>Система мащення. Загальна будова і класифікація систем мащення. Насоси: будова, принцип роботи, привод. Реактивні й активно-реактивні центрифуги. Неповно-потокова і повнопотокова центрифуги. Радіатори охолодження. Клапани системи мащення: редукційний, зливальний (диференціальний), пропускний, клапан-термостат. Вентиляція картера. Будова і робота сапуна.</p> <p>Система охолодження. Прин-</p> | <p>Характеризує призначення систем автотракторних двигунів, їх основних деталей.</p> <p>Називає класифікацію систем автотракторних двигунів, їх основних деталей</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає деталі систем дизельних та карбюраторних двигунів</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи си-</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>цип роботи і класифікація систем охолодження. Закрита і відкрита, термосифонна і примусова рідинні системи охолодження. Будова складових частин системи рідинного охолодження. Радіатор, його призначення і загальна будова. Типи серцевин радіатора. Пароповітряний клапан. Кріплення радіатора. Водяної насос і вентилятор. Автоматичне відключення і включення вентилятора. Термостат, його призначення і типи. Конструкції термостатів з рідким і твердим наповнювачем. Поняття малого і великого кола циркуляції охолоджувальної рідини. Особливості конструкції системи повітряного охолодження. Призначення дефлекторів і кожуха. Будова вентилятора.</p> <p>Система живлення карбюраторних двигунів. Система живлення карбюраторних двигунів: призначення, різновиди, будова і робота системи. Загальні схеми систем живлення дизеля, призначення їхніх основних елементів. Детонація, октанове число, їх вплив на потужність та економічність двигуна.</p> <p>Процес сумішоутворення і згоряння палива. Карбюратор: призначення, будова, принцип роботи. Класифікація карбюраторів, їх регулювання.</p> <p>Система живлення дизель-</p> | <p>стем автотракторних двигунів</p> <p>Порівнює конструкцію та дію систем дизельних та карбюраторних двигунів</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>них двигунів. Паливо для дизелів. Цетанове число. Поняття температури самозаймання, помутніння і застигання. Марки дизельного пального. Процес сумішоутворення і згоряння палива. Камери згоряння розділеного і нерозділеного типу, їх переваги і недоліки. Загальні схеми систем живлення дизеля, призначення їх основних елементів. Очищення і подача повітря в циліндри. Способи очищення: фільтруючий, контактний і інерційний. Конструкція триступеневого інерційно-мастильного повітроочисника. Повітроочисник сухого типу з фільтрами патронами і блоками циклонів. Турбокомпресор. Впускні та випускні трубопроводи. Глушник. Очищення і подача палива в циліндри. Паливні баки. Фільтри грубого і тонкого очищення. Підкачувальні насоси, поршневого, шестеренчастого та діафрагменного типів. Автоматичне регулювання продуктивності підкачувального насоса. Паливні насоси високого тиску: золотникового (плунжерного) і розподільного типів: будова, робота, основні регулювання і привод. Форсунки: класифікація і загальна будова. Регулювання форсунок. Паливопроводи. Призначення і класифікація регуляторів відцентрового типу. Коригувальні пристрої регуляторів.</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Основні показники роботи регуляторів.</p> <p>Газобалонні установки. Основні елементи газобалонних установок. Стиснені і зрідженні гази. Принцип дії пристроїв газобалонної установки. Процес сумішоутворення і згоряння палива. Редуктори, їх призначення, конструкція, типи.</p> <p>Системи запалювання. Системи запалювання: призначення, класифікація, будова та принцип роботи. Електронні системи запалювання: призначення, різновиди, принцип дії контактних транзисторних та безконтактних системах запалювання. Основні регулювання в системі батарейного запалювання. Запалювання від магнето. Магнето, його будова і принцип дії. Регулювання магнето. Свічки запалювання.</p> <p>Система пуску карбюраторних двигунів. Система пуску карбюраторних двигунів. Стартер, його призначення, робота. Конструкція електричного стартера, принцип його роботи і типи. Механізми привода стартера. Різновиди та характеристика стартерів.</p> <p>Система пуску дизельних двигунів. Система пуску дизельних двигунів: призначення, будова і робота. спіраль накаливання, електрофакельний підігрівач, підігрівачі</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | <p>типу ПЖБ. Трансмiсія пускових двигунiв. Пуск двигуна при низькiй температурi.</p> <p><u>Лабораторно-практичнi роботи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення приладiв системи мащення. 2. Вивчення приладiв системи охолодження. 3. Вивчення приладiв системи живлення карбюраторних двигунiв. 4. Вивчення приладiв системи живлення дизельних двигунiв. 5. Вивчення приладiв газобалонної установкi. 6. Вивчення приладiв системи запалювання. 7. Вивчення приладiв системи пуску карбюраторних двигунiв. 8. Вивчення приладiв системи пуску дизельних двигунiв. | |
| | 4 | <p>Тема 9.6. Муфти зчеплення та коробки передач</p> <p>Зчеплення: типи зчеплень, будова та принцип роботи. Муфти зчеплення. Вимоги пропонуванi до зчеплення. Класифiкацiя муфт зчеплень. Принцип дiї найпростiшого фрикцiйного зчеплення. Призначення i типи силових передач. Схеми силових передач. Конструкцiя постійно замкнutoї та перемiнно замкнutoї, двопотокової муфти зчеплення. Мокрi i сухi муфти. Привод зчеплення. Пiдсилювачi привода. Коробки передач тракторiв i автомобiлiв: призначення, загальна будова, класифiкацiя i</p> | <p>Характеризує призначення муфт зчеплення та коробки передач автомобiлiв та тракторiв, їх основних деталей.</p> <p>Називає класифiкацiю муфт зчеплення та коробок передач автомобiлiв та тракторiв, їх основних деталей</p> <p>Дотримується правил безпечної працi</p> <p>Розпiзнає i називає деталi муфт зчеплення та коробки передач автомобiлiв та тракторiв</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>робота. Процес переключення передач каретками і фрикційними муфтами. Переваги і недоліки способів переключення передач. Основні частини коробок передач: шестірні, вали, підшипники, корпуси, механізм переключення. Механізм блокування передач. Особливості конструкції коробки передач з переключенням передач на ходу.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення зчеплення та коробки передач автотракторної техніки.</p> | <p>Пояснює будову та принцип роботи муфт зчеплення та коробки передач автомобілів та тракторів</p> <p>Порівнює конструкцію та дію муфт зчеплення та коробки передач автомобілів та тракторів</p> |
| | 2 | <p>Тема 9.7. Проміжні з'єднання та карданні передачі.</p> <p>Проміжні з'єднання і карданні передачі: призначення, типи і конструкція.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення проміжних з'єднань і карданних передач.</p> | <p>Характеризує призначення проміжних з'єднань, карданних передач автомобілів та тракторів, їх основних деталей.</p> <p>Називає класифікацію проміжних з'єднань, карданних передач автомобілів та тракторів, їх основних деталей</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає деталі проміжних з'єднань, карданних передач автомобілів та тракторів</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи проміжних з'єднань, карданних передач автомобілів та тракторів</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | Порівнює конструкцію та дію різних типів проміжних з'єднань, карданних передач автомобілів та тракторів |
| 4 | <p>Тема 9.8. Механізми ведучих мостів тракторів і автомобілів</p> <p>Будова механізмів ведучих мостів тракторів і автомобілів. Основні елементи ведучих мостів. Призначення головної передачі. Типи передач, конструкція і принцип роботи головної передачі. Задні мости колісних тракторів. Принцип роботи диференціала. Шестерний і кулачковий диференціали. Блокування диференціалів. Особливості конструкції диференціала переднього ведучого моста колісного трактора. Самоблокуючі диференціали. Конструкція ведучих мостів гусеничних тракторів на базі фрикційних муфт повороту і планетарного механізму повороту. Гідравлічні підсилювачі керування ведучими мостами. Особливості ведучого моста трактора Т-150. Кінцеві передачі. Планетарні редуктори. Умови роботи деталей кінцевої передачі.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення механізмів ведучих мостів тракторів та автомобілів</p> | <p>Характеризує призначення механізмів ведучих мостів тракторів і автомобілів, їх основних деталей.</p> <p>Називає класифікацію механізмів ведучих мостів тракторів і автомобілів, їх основних деталей</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає деталі механізмів ведучих мостів тракторів і автомобілів</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи механізмів ведучих мостів тракторів і автомобілів</p> <p>Порівнює конструкцію та дію механізмів ведучих мостів тракторів і автомобілів</p> | |
| 4 | Тема 9.9. Ходова частина | Характеризує при- | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | <p>колісного трактора і автомобіля Призначення ходової частини колісного трактора і автомобіля Конструкція, деталі і механізми ходової частини. Рушії, амортизатори, підвіска – будова, принцип дії. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення механізмів та деталей ходової частини колісного трактора, та автомобіля.</p> | <p>значення ходової частини колісного трактора і автомобіля, її основних деталей. Називає різновиди ходової частини колісного трактора і автомобіля, її основних деталей Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає деталі ходової частини колісного трактора і автомобіля Пояснює будову та принцип дії ходової частини колісного трактора і автомобіля Порівнює конструкцію ходової частини колісного трактора і автомобіля</p> |
| | 4 | <p>Тема 9.10. Механізми керування автомобілів і колісних тракторів Кінематика повороту колісних тракторів. Кермова трапеція. Установка керованих коліс. Складові частини рульового керування: кермовий механізм і кермовий привод. Підсилювачі рульового керування. Регулювання кермового механізму. Особливості механізму повороту колісних тракторів із шарнірною рамою. Планетарний механізм повороту. Барабанный механізм повороту. Підсилювачі.</p> | <p>Характеризує призначення механізмів керування автомобілів і колісних тракторів, їх основних деталей. Називає різновиди механізмів керування автомобілів і колісних тракторів, їх основних деталей Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає деталі механізмів керування автомобілів і колісних тра-</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | <p>Гальмівна система трактора. Гальмівний момент і гальмівна сила, час і шлях гальмування - типи гальмівних механізмів. Їхні переваги і недоліки. Загальна будова механічного, пневматичного, гідравлічного і комбінованого приводів гальмових механізмів. Конструкція і робота елементів пневматичного привода: компресора, ресиверів, гальмівних кранів, пневматичних камер регулятора тиску. Гальмівна система причепа. Стоянкова гальмівна система. Гальмівні камери</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення механізмів керування автомобілів і колісних тракторів. 2. Вивчення планетарного механізму повороту гусеничного трактора. 3. Вивчення приладів гальмівної системи тракторів і автомобілів. | <p>кторів</p> <p>Пояснює будову та принцип дії механізмів керування автомобілів і колісних тракторів</p> <p>Порівнює конструкцію механізмів керування автомобілів і колісних тракторів</p> |
| 4 | | <p>Тема .11. Електрообладнання автотракторної техніки</p> <p>Основні частини електрообладнання, їх призначення, будова. Характеристика джерел струму. Переваги і недоліки застосовуваних джерел струму. Конструкція і принцип роботи найпростішого акумулятора. Свинцево-кислотні акумуляторні батареї. Основні електричні характеристики акумуляторів. Маркування акумуляторних батарей.</p> | <p>Характеризує призначення електрообладнання автотракторної техніки, його основних частин та деталей</p> <p>Називає основні частини та деталі електрообладнання автотракторної техніки</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>Генератори змінного струму з електромагнітним збудженням. Контактно-транзисторний і транзисторний реле-регулятори напруги.</p> <p>Освітлення і сигналізація. Конструкції фар. Елементи світлової і звукової сигналізації.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення основних частин електрообладнання трактора та автомобіля.</p> | <p>основні частини та деталі електрообладнання автотракторної техніки</p> <p>Пояснює будову та принцип дії електрообладнання автотракторної техніки</p> <p>Порівнює конструкцію основних частин та деталей електрообладнання автотракторної техніки</p> |
| | 4 | <p>Тема 9.12. Робоче і допоміжне обладнання тракторів і автомобілів</p> <p>Механізми начіпки. Гідравлічні довантажувачі коліс трактора. Причіпні пристрої. Підсилювач крутного моменту тракторів. Контрольно-вимірювальні прилади. Вали відбору потужності.</p> <p>Технічне обслуговування робочого і допоміжного обладнання тракторів і автомобілів, можливі несправності та способи усунення.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення робочого та допоміжного обладнання автотракторної техніки</p> | <p>Характеризує призначення робочого та допоміжного обладнання автотракторної техніки, його основних деталей.</p> <p>Називає різновиди робочого та допоміжного обладнання автотракторної техніки</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає деталі робочого та допоміжного обладнання автотракторної техніки</p> <p>Пояснює будову та принцип роботи робочого та допоміжного обладнання автотракторної техніки</p> <p>Порівнює конструкцію та дію робочого та допоміжного обладнання автот-</p> |

| | | | |
|--|----|--|---|
| | | | ракторної техніки |
| | 2 | Екскурсія на підприємство | |
| | 34 | Розділ 10. Основи експлуатації та ремонту аграрної техніки | |
| | 2 | <p>Тема 10.1. Основи агрегування сільськогосподарської техніки</p> <p>Основні експлуатаційні показники тракторів.</p> <p>Тягове зусилля трактора. Потужнісні показники тракторів. Основні експлуатаційні властивості робочих машин. Шляхи зниження тягового опору машин.</p> <p>Умови роботи машин в аграрному виробництві.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення основних експлуатаційних показники та властивостей сільськогосподарської техніки</p> | <p>Характеризує основні експлуатаційні показники тракторів і робочих машин</p> <p>Називає потужнісні показники автотракторної техніки</p> <p>Обгрутовує шляхи зниження тягового опору машин.</p> <p>Пояснює умови роботи машин в аграрному виробництві.</p> |
| | 4 | <p>Тема 10.2. Машинно-тракторні агрегати, їх класифікація, комплектування та основи розрахунку</p> <p>Класифікація машинно-тракторних агрегатів. Експлуатаційні властивості агрегатів.</p> <p>Тяговий опір агрегату. Повний і питомий опір робочих машин і зчіпок.</p> <p>Вимоги, що пред'являються до машинно-тракторних агрегатів.</p> <p>Вибір типу машин і швидкості їх руху. Основи розрахунку складу агрегатів (причіпних, начіпних та комбінованих).</p> <p>Складання агрегатів в натурі.</p> | <p>Характеризує класифікацію машинно-тракторних агрегатів</p> <p>Називає експлуатаційні властивості та вимоги, що пред'являються до машинно-тракторних агрегатів</p> <p>Розпізнає і називає машинно-тракторні агрегати</p> <p>Уміє проводити розрахунок МТА та складати їх натурі.</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення машинно-тракторних агрегатів, їх класифікації, основ комплектування та розрахунку</p> | |
| | 2 | <p>Тема 10.3. Експлуатаційно-економічні показники роботи МТА Продуктивність машинно-тракторного агрегату. Баланс; часу зміни і коефіцієнт використання часу зміни. Розрахунок продуктивності агрегатів. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів. Енергетичні витрати. Витрата палива і змащувальних матеріалів. Витрати праці при виконанні механізованих робіт і шляху їх зниження. Оптимізація експлуатаційних параметрів і режимів роботи машинно-тракторних агрегатів. Критерії оптимізації режимів роботи та параметрів агрегату. <u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення експлуатаційно-економічних показників роботи МТА</p> | <p>Характеризує експлуатаційно-економічні показники роботи МТА Обґрунтовує шляхи підвищення продуктивності та оптимізації експлуатаційних параметрів і режимів роботи машинно-тракторних агрегатів. Уміє проводити розрахунок продуктивності агрегатів</p> |
| | 4 | <p>Тема 10.4. Основи кінематики МТА Кінематична характеристика робочої ділянки і агрегату. Технологія поворотів агрегату. Умовний радіус і розрахунок довжини поворотів. Види та способи руху агрегатів. Коефіцієнт робочих ходів. Оптимальна і мінімальна ширина заїмки. Вибір способу руху.</p> | <p>Характеризує кінематику руху агрегатів Розпізнає і називає види та способи руху агрегатів Пояснює вибір способу руху агрегатів в залежності від умов роботи</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення__основ кінематики МТА</p> | |
| 4 | <p>Тема 10.5. Основи технічного обслуговування аграрної техніки Основні поняття і визначення. Причини зміни показників роботи машин в процесі їх експлуатації. Роль і значення технічного обслуговування аграрної техніки. Характеристика систем технічного обслуговування . Вплив якості технічного обслуговування на надійність машин.'</p> <p>Характеристика елементів планово-запобіжної системи технічного обслуговування машин. Періодичність, планування, організація, зміст і засоби технічного обслуговування аграрної техніки. Особливості технічної експлуатації машин в зимовий час.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення_основ технічного обслуговування аграрної техніки</p> | <p>Характеризує елементи планово-запобіжної системи технічного обслуговування</p> <p>Називає види, зміст технічного обслуговування</p> <p>Розпізнає і називає засоби технічного обслуговування</p> <p>Пояснює причини зміни показників роботи машин в процесі їх експлуатації, роль і значення технічного обслуговування у відновленні їх працездатності</p> <p>Порівнює технічну експлуатацію машин в різні пори року</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Уміє проводити роботи з ТО</p> | |
| 4 | <p>Тема 10.6. Основи технічного діагностування аграрної техніки Класифікація діагностичних методів. Діагностичні параметри. Прогнозування технічного стану машин. Методи і технологія діагностування технічного стану машин. Устаткування</p> | <p>Характеризує діагностичні параметри, методи та технологію діагностування технічного стану машин.</p> <p>Називає методи діагностування технічного стану аграр-</p> | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | <p>і прилади для технічного діагностування. Регулювання та наладка машин.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення_основ технічного діагностування аграрної техніки</p> | <p>ної техніки</p> <p>Розпізнає і називає устаткування і прилади для технічного діагностування</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Уміє проводити роботи з технічного діагностування</p> |
| | 6 | <p>Тема 10.7. Основи ремонту аграрної техніки</p> <p>Види зносу і пошкоджень деталей і причини їх виникнення. Інтенсивність наростання зносу сполучення залежно від тривалості його роботи. Несправність машин і деталей. Працездатність і надійність машин. Способи попередження несправності машин. Відновлення деталей машин. Різні види механічної обробки при ремонті і відновленні деталей. Вибір раціонального способу відновлення зношених деталей.</p> <p>Ремонтна база. Види ремонту. Методи і способи ремонту машин.</p> <p>Ремонтне устаткування, пристосування і інструменти. Комплектування вузлів, збірка і обкатка машин.</p> <p>Характерні несправності і ремонт робочих органів машин і знарядь. Техніка безпеки.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Вивчення_основ ремонту аграрної техніки</p> | <p>Характеризує види зношування і пошкодження деталей і причини їх виникнення</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає несправність машин і деталей, способи попередження несправності машин, різні види механічної обробки при ремонті і відновленні деталей, ремонтне устаткування, пристосування і інструменти.</p> <p>Пояснює вибір раціонального способу відновлення зношених деталей.</p> <p>Порівнює види, методи і способи ремонту машин.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 2 | <p>Тема 10.8. Технологія зберігання аграрної техніки Способи і місця зберігання машин. Гости на зберігання машин. Короткочасне і тривале зберігання машин в теплу та холодну пору року. Організація зберігання машин. Технологія зберігання машин.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u> Вивчення технології зберігання аграрної техніки</p> | <p>Характеризує технологію зберігання аграрної техніки. Називає способи і гости на зберігання автотракторної техніки Пояснює особливості короткочасного і тривалого зберігання техніки, в теплу та холодну пору року.</p> |
| 4 | <p>Тема 10.9. Основи проектування процесів експлуатації, ремонту та зберігання техніки в аграрному виробництві Основні поняття про комплексну механізацію в аграрному виробництві. Система машин для комплексної механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Економічна ефективність впровадження систем машин і комплексної механізації. Основи розрахунку складу машинно-тракторного парку і оптимальної його структури. Планування роботи машинно-тракторного парку.</p> <p><u>Практична робота.</u> Загальний розрахунок складу машинно-тракторного парку господарства.</p> | <p>Характеризує основні поняття про комплексну механізацію в аграрному виробництві, Систему машин для комплексної механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур Обґрунтовує економічну ефективність впровадження системи машин і комплексної механізації в аграрному виробництві Уміє проводити основні розрахунки складу машинно-тракторного парку і оптимальної його структури.</p> |
| 2 | Екскурсія на підприємство | |
| | | |

| | | |
|----|--|--|
| 26 | Розділ 11. Мала механізація в аграрному виробництві, фермерстві та присадибному господарстві | |
| 2 | <p>Тема 11.1. Особливості використання малої механізація в аграрному виробництві, фермерстві та присадибному господарстві</p> <p>Переваги використання засобів малої механізації над ручною працею в сільському господарстві. Застосування засобів малої механізації в технологічних процесах аграрного виробництва, фермерстві та присадибному господарстві. Класифікація засобів малої механізації.</p> <p>Екскурсія на виробництво, фермерське господарство або станцію юних техніків (гурток технічного моделювання)</p> | <p>Характеризує класифікацію засобів малої механізації.</p> <p>Обґрунтовує переваги використання засобів малої механізації над ручною працею в сільському господарстві</p> <p>Розпізнає і називає засоби малої механізації</p> |
| 2 | <p>Тема 11.2. Виробнича та домашня майстерня господаря</p> <p>Матеріально-технічна база виробничої та домашньої майстерні господаря.</p> <p>Інструменти та пристосування. Конструкційні матеріали. Організація робочого місця. Техніка безпеки та гігієна праці.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> <p>Ознайомлення з матеріально-технічною базою виробничої та домашньої майстерні господаря.</p> | <p>Характеризує матеріально-технічну базу виробничої та домашньої майстерні господаря.</p> <p>Розпізнає і називає інструменти, пристосування та конструкційні матеріали</p> |
| 4 | <p>Тема 11.3. Використання різноманітних видів джерел енергії для приводу робочих органів сільськогосподарських машин та знарядь</p> <p>Види джерел енергії для приводу робочих органів машин та</p> | <p>Характеризує види джерел енергії для приводу робочих органів машин та знарядь</p> <p>Обґрунтовує схеми підключення одно-</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>знарядь. Двигуни внутрішнього згоряння для малогабаритної сільськогосподарської техніки. Технічна характеристика, специфіка роботи та особливості технічного обслуговування двигунів. Електродвигуни та електроприводи. Коефіцієнт корисної дії і коефіцієнт потужності, їх розрахунок. Допустима тривалість пуску і перевантаження. Схеми підключення однофазного асинхронного двигуна. Особливості ввімкнення трифазного електродвигуна напругою 380/220В в однофазну мережу напругою 220 і 380 В.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вивчення двигуна внутрішнього згоряння для малогабаритної сільськогосподарської техніки 2. Вивчення електродвигунів та електроприводів. | <p>фазного асинхронного двигуна. Визначає коефіцієнт корисної дії і коефіцієнт потужності електродвигуна Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає електродвигуни та електроприводи.</p> |
| 4 | <p>Тема 11.4. Засоби малої механізації для обробітку ґрунту Мотоблоки та мінітрактори. Основні технічні характеристики вітчизняних мотоблоків та мінітракторів. Аналіз конструктивних схем. Набір знарядь для обробітку ґрунту. Робочі органи і механізми. Вибір основних режимів роботи мотоблока та мінітрактора відповідно до агрегатованого знаряддя. Електрифікація обробітку ґрунту. Особливості конструкцій електрифікованого ґрунтообробного інвентаря.</p> | <p>Характеризує мотоблоки та мінітрактори. Обґрунтовує вибір основних режимів роботи мотоблока та мінітрактора відповідно до агрегатованого знаряддя. Дотримується правил безпечної праці Розпізнає і називає робочі органи і механізми знарядь</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>Правила безпечної праці.</p> <p><u>Лабораторно-практичні роботи</u></p> <p>1. Вивчення вітчизняних мото-блоків та мінітракторів.</p> <p>2. Вивчення механічного та електрифікованого набору знарядь для обробітку ґрунту</p> | |
| | 4 | <p>Тема 11.5. Засоби малої механізації для сівби, посадки та збирання с/г культур</p> <p>Міні сівалки та саджалки. Косарки. Копачі для збирання корене - та бульбоплодів. Садовий механізований та електрифікований інвентар. Обприскувачі та пульверизатори. Пристрої для збирання плодів та ягід.</p> <p>Правила безпечної праці.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота</u></p> <p>Вивчення засобів малої механізації для сівби, посадки та збирання с/г культур</p> | <p>Характеризує засоби малої механізації для сівби, посадки та збирання сільськогосподарських культур</p> <p>Обґрунтовує вибір режимів роботи знарядь відповідно до умов роботи.</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає робочі органи і механізми знарядь</p> |
| | 4 | <p>Тема 11.6. Механізація водопостачання та зрошування сільськогосподарських угідь</p> <p>Електронасоси, їх види, призначення, будова, технічна характеристика, схеми встановлення та підключення. Автоматизація водопостачання. Засоби малої механізації водозабезпечення та зрошування.</p> <p>Правила безпечної праці.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота</u></p> <p>Вивчення засобів малої механізації для водозабезпечення та зрошування сільськогосподарських угідь</p> | <p>Характеризує засоби малої механізації водозабезпечення та зрошування сільськогосподарських угідь</p> <p>Обґрунтовує вибір режимів роботи знарядь відповідно до умов роботи.</p> <p>Дотримується правил безпечної праці</p> <p>Розпізнає і називає робочі органи і механізми знарядь</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 6 | <p>Тема 11.7. Основи проектування малої механізації аграрного виробництва, фермерського та присадибного господарства</p> <p>Етапи проектування малої механізації аграрного виробництва, фермерського та присадибного господарства. Обґрунтування вибору об'єкта проектування за критеріями: суспільна корисність об'єкту, технологічність, економічність, спроможність виконання учнями. Пошук та відбір прототипів проектування. Виготовлення проектно-технологічної документації. Виготовлення складального креслення та специфікації на об'єкт проектування. Виготовлення поопераційної технологічної карти на кожен деталь об'єкта проектування. Економічне обґрунтування виготовлення об'єкта проектування. Виготовлення засобів механізації за розробленою проектно-технологічною документацією.</p> <p>Дизайнерське вдосконалення та оздоблення зовнішнього вигляду виробу(фарбування виробу, полірування, нанесення захисного покриття).Організація виставки об'єктів праці за розробленими проектами</p> <p><u>Практичні роботи</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обґрунтування вибору об'єкта проектування, пошук та відбір прототипів проектування 2. Розробка та виготовлення проектно-технологічної доку- | <p>Знає етапи проектування засобів малої механізації аграрного виробництва, фермерського та присадибного господарства</p> <p>Уміє розробляти проекти</p> <p>Організовує виставки об'єктів праці за розробленими проектами</p> |
|---|--|--|

| | | | |
|--|-----------|---|---|
| | | <p>ментації на виготовлення знаряддя.</p> <p>3. Розробка економічного обґрунтування виготовлення знаряддя.</p> <p>4. Розробка поопераційної технологічної карти на виготовлення об'єкту проектування</p> <p>5. Виготовлення деталей об'єкту проектування.</p> <p>6. Складання виробу за складальним кресленням та його випробування.</p> <p>7. Визначення правильності функціонування знаряддя, його конструкційне доопрацювання</p> | |
| | | | |
| | 16 | Розділ 12. Основи квітництва та озеленення територій | |
| | 2 | <p>Тема 12.1. Класифікація та загальна характеристика квіткових рослин</p> <p>Квітково-декоративні рослини та їх значення в житті людини. Класифікація: ґрунтові і кімнатні, однорічні і багаторічні, трав'янисті і дерев'янисті, бульбочкові і насінні. Характеристика морфологічних та біологічних особливостей квіткових рослин.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота:</u></p> <p>Вивчення морфологічних та біологічних особливостей квіткових рослин.</p> | <p>Характеризує квітково декоративні рослини згідно їх класифікації.</p> <p>Наводить приклади окремих груп рослин.</p> |
| | 2 | <p>Тема 12.2. Підготовка території та садіння рослин</p> <p>Вирощування квіткових рослин у відкритому ґрунті. Вибір місця. Розбивка території під клу-</p> | <p>Пояснює техніку розбивки території.</p> <p>Обґрунтовує підбір квіткових рослин для вирощування.</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | <p>мби, рабатки, грядки, бордюри. Підготовка ґрунту. Підбір квіткових рослин для висаджування та їх розміщення на території.</p> <p><u>Практична робота.</u> Розробка схеми квітника та розбивка території.</p> | <p>Складає схему розбивки квітника.</p> |
| | 4 | <p>Тема 12.3. Технології вирощування та догляду за квітковими рослинами Особливості вирощування квіткових рослин різних груп. Підготовка парників (ящиків), відкритого ґрунту до вирощування квітів. Посів, садіння, догляд за квітами.</p> <p><u>Практична робота.</u> Розрахунок потреби в посадковому матеріалі. Підготовка ґрунту на ділянках, садіння (висівання), догляд за рослинами.</p> | <p>Обґрунтовує особливості підготовки парників та відкритого ґрунту до посіву та садіння квітів.</p> <p>Вираховує потребу в розсаді квітів на метр квадратний площі.</p> <p>Уміє доглядати за квітниками.</p> |
| | 4 | <p>Тема 12.4. Технології розмноження квіткових рослин Способи розмноження квіткових рослин: насінням, діленням кущів та кореневищ, живцями, цибулинками, бульбами.</p> <p>Характеристика найбільш поширених в регіоні представників – айстри і чорнобривці, бракти трибарвні і гвоздика турецька, півонії і флокси багаторічні, гладіолуси і тюльпани, пеларгонія і шавлія тощо.</p> <p>Заготівля та підготовка заготовленого матеріалу до садіння, висівання.</p> <p><u>Лабораторно-практична робота.</u></p> | <p>Характеризує способи розмноження квітникових рослин.</p> <p>Спостерігає за поширеними в регіоні квітами під час вегетації.</p> <p>Заготовляє посадковий матеріал</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | <p>Вивчення способів розмноження квіткових рослин.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Збір насіння, заготівля бульбочок, цибулинок та іншого матеріалу, визначення його якості, зберігання та підготовка до висівання та садіння</p> | |
| | 2 | <p>Тема 12.5. Технології декорування територій</p> <p>Квітники на садибі та їх декорування: площа біля будинку, палісадник, веранда, альтанка. Особливості розміщення квітів в залежності від вимог до світла, висоти рослин, часу цвітіння. Складання схем декоративних килимів, панно з живих квітів.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Розбивка території, розробка схем декорування територій</p> | <p>Обґрунтовує особливості розміщення квітів на квітниках в залежності від біологічних особливостей.</p> <p>Складає схему розміщення квітів, дотримується правил декорування квітників.</p> |
| | 2 | <p>Тема 12.6. Створення саду неперервного цвітіння</p> <p>Вибір місця. Підготовка ґрунту. Розбивка території, складання схеми розміщення квітів з різними термінами цвітіння. Розрахунок потреби в посадковому матеріалі на один квадратний метр площі.</p> <p><u>Практична робота.</u></p> <p>Закладання квітників неперервного цвітіння.</p> | <p>Уміє розрахувати потребу в посадковому матеріалі квітів різних термінів цвітіння.</p> <p>Складає схему розміщення квітів з різними термінами цвітіння</p> |
| | | | |