

Навчально-методичний центр професійно-технічної освіти  
у Дніпропетровській області

## ОРІЄНТОВНА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

з професії 8331 « Тракторист – машиніст сільськогосподарського  
виробництва категорій А1, А2, В1»  
на модульно-предметному підході

Дніпро - 2023

Освітня програма складена на основі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії 8331 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, А2, В1», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.09.2016 р. № 1183 на модульно – предметному підході.

Укладачі:

Возняк Богдан Васильович, ПТУ № 74, викладач;

Шевченко Віталій Олександрович, ПТУ № 74, викладач;

Біленко Анатолій Ігорович, ПТУ № 74, майстер в. н.;

Міхіда Світлана Григорівна, ПТУ № 74, методист;

Мисик Володимир Григорович, ВПЛ, викладач;

Черненко Анатолій Герасимович, ВПЛ, викладач;

Жовніренко Євген Іванович, ВПЛ, майстер в. н.;

Антюхова Ольга Миколаївна, ВПЛ, методист;

Узун Олег Вікторович, ВПЛ, майстер в. н.

## ЗМІСТ

Пояснювальна записка	4
«Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва (категорія А1)»	
Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам професія «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія А1	6
Зміст професійних компетентностей «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія А1	7
Критерії кваліфікаційної атестації випускника. Кваліфікація А1 «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації (категорія А2)	58
Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам професія «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія А2	59
Зміст професійних компетентностей «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія А2	60
Критерії кваліфікаційної атестації випускника. Кваліфікація А2 «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва: категорія В1»	80
Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам професія «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія В1	82
Зміст професійних компетентностей «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія В1	83
Критерії кваліфікаційної атестації випускника. Кваліфікація В1	102

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітня програма з професії 8331 «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, А2, В1» на модульно-предметному підході розроблено згідно Державного стандарту професійно-технічної освіти професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва» ДСПТО 8331.А.01.50 - 2016, який визначає вимоги до професійної підготовки за кваліфікаціями тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, А2, В1, В2, В3, С, D1, E1, E2, G1, G2, Н. Стандарт затверджений Міністерством освіти та науки України (МОН) та Міністерством соціальної політики України (Мінсоцзахист) у 2016 році.

Державний стандарт є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації, перепідготовку) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

Принцип модульного навчання полягає в тому, що навчальний матеріал кожного предмету, відповідно до його обсягу та змісту, поділяється на окремі компоненти, які в свою чергу структуруються відповідно до мети та завдання освітнього компоненту. Навчальний матеріал предмету поділяється на змістові модулі і передбачає організацію засвоєння знань за програмою, що складається із логічно завершених навчальних елементів. Освітня програма містить таблицю відповідності компетентностей навчальним предметам за розділами загально-професійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, в якій зазначено код модуля, професійні компетентності, зміст професійних компетентностей, назву навчального предмету та їх погодинний розподіл.

Визначено наступні особливості етапів підвищення кваліфікації за видами підготовки:

1) Базовий блок навчання передуює оволодінню навчальними модулями і передбачає оволодіння наступними компетентностями: технічна експлуатація та керування тракторами, додержання правил дорожнього руху основ агрономії, основ слюсарної справи, основ технічного креслення, дотримання правил з охорони праці.

2) При первинній професійній підготовці або професійному навчанні на виробництві після базового блоку здійснюється поетапне навчання за ДСПТО з професії тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва на категорію А1 та однією з наступних категорій;

3) Підвищення кваліфікації може здійснюватись на категорії А2, В1, В2, В3, С, D1, E1, E2, G1, G2, Н за умов наявності кваліфікаційного посвідчення на право керування машинами категорії А1 та стажу роботи не менше одного року.

4) При організації перепідготовки термін професійного навчання встановлюється на основі термінів, передбачених для первинної професійної підготовки робітників з відповідної професії. Навчальна програма перепідготовки може бути скорочена до 50% за рахунок виключення раніше вивченого матеріалу за наявності у слухача документа про присвоєння робітничої професії. Терміни навчання можуть бути подовжені за рахунок включення додаткового навчального матеріалу відповідно до вимог сучасного виробництва, конкретного робочого місця, роботодавців - замовників робітничих кадрів.

Освітня програма забезпечує формування професійних і загальних компетентностей здобувачів освіти та передбачає реалізацію сукупності методів і засобів для розв'язання локальних дидактичних задач та окремих видів навчально-пізнавальної діяльності таких, як засвоєння нових знань під керівництвом та спрямуванням викладача, самостійне опрацювання навчального матеріалу, набуття практичних навичок та використання засвоєних знань на практиці, самоорганізація та самоконтроль.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розроблені з кожного розряду і базуються на компетентнісному підході відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики із зазначеної професії відповідного розряду.

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» відповідного розряду можливе за умови засвоєння здобувачем освіти усіх компетентностей. Випускнику ЗП(ПТ)О, який успішно пройшов державну кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду і видається документ про професійну (професійно-технічну) освіту державного зразка.

Курси для дорослих можна розробляти без дотримання ДСПТО-8331, якщо вони за часом не перевищують 72 години навчального часу. Відповідно можна сформулювати програму у строгій відповідності виробничому процесу та трудовій функції тракториста, вимогам експлуатації сучасних с/г машин із програмним забезпеченням. При цьому необхідна консультація із фахівцями закладів освіти та роботодавцями.

При розробці Освітньої програми з професії 8331 «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, А2, В1» на модульно-предметному підході використано «Рекомендації щодо розробки освітніх програм за професією (8331) «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії «А1», «А2», «В1», систематизовані національним експертом ФАО з професійної освіти (Панцир С.І., Україна)) на основі опитування викладачів закладів освіти та роботодавців, аналіз освітніх програм та навчального обладнання. Результати досліджень після перевірки актуальності станом на 2022 рік отримали оцінку міжнародного експерта ФАО (Ладислав Попов, Болгарія).

«Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва (категорія А1)»

Таблиця  
відповідності компетентностей навчальним предметам  
професія «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва»

Рівень кваліфікації: категорія А1

Професійний базовий навчальний модуль

Бюджет навчального часу – 1012 год.

Професійний базовий навчальний модуль (загальнопрофесійна підготовка) - 45 год:

Основи галузевої економіки та підприємництва – 16 год.

Основи трудового законодавства – 10 год.

Інформаційні технології -16 год.

Основи знань щодо здорового способу життя – 3 год.

Професійно – теоретична підготовка - 432 год.:

Основи енерго- та матеріалозбереження – 8 год.

Агротехнологія – 50 год.

Правила дорожнього руху – 60 год.

Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки – 32 год.

Трактори – 124 год.

Сільськогосподарські машини – 84 год.

Основи слюсарної справи – 22 год.

Основи безпеки руху – 12 год.

Основи технічного креслення – 10 год.

Охорона праці – 30 год.

Професійно – практична підготовка - 528 год.:

виробниче навчання - 264 год.

Виробнича практика – 264 год.

Державна кваліфікаційна (поетапна) атестація – 7 год.

Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.) – 11 год. (Модуль ТрА1 – 3 вивчається учнями поза сіткою робочого плану паралельно з вивченням модулів ТрА1 – 1, ТрА1 – 2)

**Зміст професійних компетентностей «Тракторист – машиніст  
сіськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія А1**

**I. Загальнопрофесійна підготовка**

**БК.1**

**Робоча навчальна програма з предмета  
«Основи галузевої економіки та підприємництва»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно- практичні роботи</i>
1	Вступ. Галузева економіка: поняття, предмет науки	2	
2	Сільське господарство – особливості, перспективи розвитку на сучасному етапі розвитку	1	
3	Матеріально-технічна база сільського господарства та заходи щодо її раціонального використання	2	
4	Трудові ресурси і продуктивність праці	2	
5	Нормування праці у сільському господарстві	2	
6	Оплата праці у сільському господарстві	2	
7	Основи-бізнес планування.	5	
	<b>Всього</b>	<b>16</b>	

**Тема 1. Вступ. Галузева економіка: поняття, предмет науки.**

Поняття економіки, економіки сільського господарства та підприємництва, розвиток економіки (в тому числі регіональної) на сучасному етапі.

**Тема 2. Сільське господарство – особливості перспективи розвитку на сучасному етапі.**

Поняття та структура АПК; організаційні форми підприємницької діяльності; форми власності на землю, державна політика в АПК.

**Тема 3. Матеріально-технічна база сільського господарства та заходи щодо її раціонального використання.**

Особливості матеріально-технічної бази; механізація та автоматизація сільськогосподарського виробництва; енергетичні ресурси; транспортні засоби.

**Тема 4. Трудові ресурси і продуктивність праці.**

Особливості використання трудових ресурсів; продуктивність праці та шляхи її підвищення. Шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці.

**Тема 5. Нормування праці у сільському господарстві.**

Поняття нормування. Принципи нормування. Класифікація затрат робочого часу. Види норм праці. Способи встановлення норм праці.

## **Тема 6. Оплата праці у сільському господарстві.**

Тарифна система та її елементи. Сучасні форми та системи оплати праці. Натуральна оплата у сільському господарстві. Зміст і правила оформлення первинних документів з обліку роботи машин (облікового листа тракториста-машиніста, шляхового листа) та інших документів.

## **Тема 7. Основи бізнес-планування.**

Створення приватного підприємства. Загальні засади бізнес-планування. Складові бізнес-плану. Резюме. Бізнес-ідея. Виробничий план. Організаційний план. План маркетингу. Фінансовий план. Інвестиційний план. Ризики у підприємницькій діяльності.

Основи оподаткування ФОП.

### **БК. 2**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Основи трудового законодавства»**

<b>Тема</b>	<b>Кількість годин</b>
Право громадян України на працю. Трудовий договір	2
2. Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку. Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність	2
3. Основи організації, оплати праці й соціально-трудоких відносин у сільськогосподарському виробництві	3
4. Соціальні гарантії та соціальний захист працівників	3
<b>Всього</b>	<b>10</b>

#### **Тема 1. Право громадян України на працю. Трудовий договір**

Загальна характеристика трудового права України.

Конституція України про права та свободи людини і громадянина. Основні трудові права і обов'язки працівників. Особливості регулювання праці деяких категорій працівників.

Трудовий договір, його зміст, форми і строки укладання. Умови прийняття на роботу. Строки і результати випробування під час прийняття на роботу. Переведення на іншу роботу, його відмінність від переміщення на тому самому підприємстві. Підстави припинення трудового договору. Розірвання трудового договору з ініціативи працівника, власника або уповноваженого ним органу, за вимогами профспілкового органу.

Порядок вивільнення працівників. Пільги та компенсації вивільнюваним працівникам.

#### **Тема 2. Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку. Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність**

Право громадян України на відпочинок. Види робочого часу, обумовлені його тривалістю. Підсумковий облік робочого часу. Обмеження надурочних робіт. Час відпочинку. Щорічні та додаткові відпустки, порядок їх надання.

Правові засоби зміцнення трудової дисципліни. Заохочення за успіхи у роботі, стягнення за порушення трудової дисципліни.

Види і межі матеріальної відповідальності. Визначення розміру і порядок покриття шкоди, заподіяної працівником.



Застосування норм трудового законодавства, відстоювання власних трудових прав. Трудові спори, порядок їх розгляду. Особливості правового регулювання трудових відносин в сільському господарстві.

Виконання рішень комісій з трудових спорів, народного суду.

### **Тема 3. Основи організації, оплати праці й соціально-трудова відносин у сільськогосподарському виробництві**

Основи організації, оплати праці й соціально-трудова відносин у сільськогосподарському виробництві.

Особливості правового регулювання трудових відносин у сільському господарстві.

Форми і системи оплати праці у сільськогосподарському виробництві

### **Тема 4. Соціальні гарантії та соціальний захист працівників**

Право громадян України на зайнятість. Регулювання та організація зайнятості населення.

Компенсації в разі втрати роботи.

Контроль і відповідальність за порушення законодавства про зайнятість населення України.

Кошти соціального страхування. Види забезпечення щодо соціального страхування. Допомога у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю, вагітністю і родами. Основні умови видачі і розміри допомоги із соціального страхування.

Відповідальність підприємства за шкоду, заподіяну працівникові.

Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань.

## **БК.11**

### **Робоча навчальна програма з предмета «Інформаційні технології»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тем</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>з них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Інформація та інформаційні технології	1	
2.	Архітектура і конфігурація комп'ютера	1	
3.	Операційні системи	2	1
4.	Обробка текстової інформації	4	2
5.	Обробка табличної інформації	4	2
6.	Мережні системи та сервіси	2	1
7.	Застосування геоінформаційних технологій для забезпечення технології "точного землеробства" в сільському господарстві	2	
<b>Всього годин:</b>		<b>16</b>	<b>6</b>

#### **Тема 1. Інформація та інформаційні технології**

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

#### **Тема 2. Архітектура і конфігурація комп'ютера**

Склад комп'ютера і взаємодія між вузлами. Обмін даними між зовнішніми пристроями і мікропроцесорною системою. Внутрішні та периферійні пристрої.

### **Тема 3. Операційні системи.**

Поняття програмного забезпечення ПК, його класифікація. Операційна система Windows. Робота з об'єктами ОС. Захист та архівація даних.

*Лабораторно-практичні роботи:*

1. Робота в середовищі ОС Windows. Операції з об'єктами файлової системи

### **Тема 4. Обробка текстової інформації**

Текстові редактори: призначення, різновиди. Робота в текстових редакторах. Завантаження текстового редактора. Створення, завантаження і збереження файлів-документів. Вікно текстового редактора. Меню, режими перегляду документів. Введення, редагування і форматування текстової інформації. Перевірка орфографії і граматики. Побудова і форматування таблиць Друк документів.

*Лабораторно-практичні роботи:*

1. Введення, редагування і форматування текстової інформації.
2. Побудова і форматування таблиць.

### **Тема 5. Обробка табличної інформації**

Програми для обробки табличної інформації. Створення, відкриття і збереження файлів-книг в програмі MS Excel. Вікно програми. Меню і панелі інструментів. Робота з вікнами і аркушами книг. Введення і редагування даних. Переміщення по таблиці і виділення фрагментів електронної таблиці. Форматування комірок і діапазонів комірок. Використання формул при обчисленнях в таблицях. Створення формул. Майстер функцій, категорії функцій. Виконання обчислень з даними різних аркушів. Майстер діаграм. Основні елементи діаграм. Редагування і форматування елементів діаграм. Попередній перегляд і друк робочого аркушу.

*Лабораторно-практичні роботи:*

1. Робота з вікнами і аркушами книг. Введення даних різних типів. Форматування комірок і діапазонів комірок
2. Використання формул при обчисленнях в таблицях

### **Тема 6. Мережні системи та сервіси**

Основи мережних систем. Локальні і глобальні мережі. Загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції. Основні мережні сервіси. Браузери. Хмарні технології.

*Лабораторно-практичні роботи:*

1. Пошук інформації в мережі Internet (за напрямом професії).

### **Тема 7. Застосування геоінформаційних технологій для забезпечення технології "точного землеробства" в сільському господарстві**

Апаратні засоби для точного землеробства. Системи паралельного водіння на базі GPS навігації. Пробовідбірники ґрунту й агрохімічні лабораторії. Датчики врожаю. Системи диференційованого внесення рідких і твердих добрив та ядохімікатів.

Моніторинг сільськогосподарських угідь. Моніторинг робочих ділянок полів.

Моніторинг техніки. Автоматизований збір даних, на основі GPS навігації. Візуалізація переміщень техніки. Оперативний облік механізованих робіт.

## **БК.12**

### **Робоча навчальна програма з предмета „Основи знань щодо здорового способу життя ”**

№ з/п	Тема	Кількість годин		
		Всього	З них	
			Теор.	Лабор.- практ.
1	Сутність поняття „здоровий спосіб життя”. Складові здорового способу життя	1	1	-
2	Фактори, що сприяють розповсюдженню ВІЛ-інфекції. Шляхи запобігання ВІЛ- інфікуванню та захворюванню на СНІД	1	1	-
3	Правове забезпечення заходів щодо запобігання поширенню захворювання на ВІЛ/СНІД. Соціальний захист населення України. Наслідки розповсюдження ВІЛ/СНІДу та вплив їх на соціальну і економічну структури суспільства	1	1	-
	<b>Всього</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-

#### **Тема 1. Сутність поняття „здоровий спосіб життя”.**

##### **Складові здорового способу життя**

Сутність поняття „здоровий спосіб життя”. Складові здорового способу життя, їх змістовні характеристики. Фактори зміцнення здоров'я людини. Поняття „інфекція”, „імунітет”, „імунна система”. Інфекційні захворювання. Шляхи інфікування. Основні ознаки інфекційних захворювань. Поняття інкубаційного періоду. Заходи щодо запобігання поширенню інфекційних захворювань. Статистичні дані щодо епідеміологічної ситуації ВІЛ/СНІДу в Україні.

#### **Тема 2. Фактори, що сприяють розповсюдженню ВІЛ-інфекції. Шляхи запобігання ВІЛ- інфікуванню та захворюванню на СНІД**

Сутність понять „ВІЛ-інфекція”, „СНІД”. Шляхи та Механізми ВІЛ-інфікування (статеві, парантальні). Групи ризику. Профілактичні заходи недопущення розповсюдження ВІЛ/СНІДу. Безпека праці як складова профілактики ВІЛ-інфікування та захворювання на СНІД. Запобігання ВІЛ- інфікуванню в умовах виконання професійних обов'язків. Значення виконання вимог виробничої санітарії, особистої гігієни щодо профілактики ВІЛ/СНІДу.

#### **Тема 3. Правове забезпечення заходів щодо запобігання поширенню захворювання на ВІЛ/СНІД. Соціальний захист населення України.**

##### **Наслідки розповсюдження ВІЛ/СНІДу та вплив їх на соціальну та економічну структури суспільства**

Закон України „Про запобігання захворюваності на синдром набутого імунodefіциту (СНІД) та соціальний захист населення”.

Нормативно-правове обґрунтування проблеми поширення ВІЛ/СНІДу в Україні. Правове регулювання тестувань на наявність ВІЛ-інфекції та захворювання на СНІД. Обов'язкове тестування окремих груп населення.

Механізм взаємодії громадських організацій, лікувальних закладів з відповідними органами влади з питань профілактики ВІЛ/СНІДу в державі.

Права та обов'язки ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД. Розробка державних програм та заходів щодо соціального захисту ВІЛ/СНІД-інфікованих.

### **Наслідки розповсюдження ВІЛ/СНІДу та вплив їх на соціальну та економічну структури суспільства**

Вплив епідеміологічної ситуації, пов'язаної з ВІЛ/СНІДом на соціально-економічний розвиток держави. Вплив на віковий та статевий склад робочої сили, її якість. Зниження продуктивності праці, соціальне забезпечення, зниження рівня зайнятості населення тощо. Програми соціального захисту. Джерела фінансування програм надання профілактичної медичної допомоги ВІЛ-інфікованим та хворим на СНІД.

Організація служби консультування та надання профілактичної допомоги.

## **II Професійно-теоретична підготовка**

### **БК 3**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Правила дорожнього руху»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху	4	
2.	Регулювання дорожнього руху	20	6
3.	Порядок руху	18	8
4.	Особливі умови дорожнього руху	10	6
5.	Додаткові вимоги Правил дорожнього руху	8	4
	<b>Всього</b>	<b>60</b>	<b>24</b>

#### **1. Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху.**

##### **Загальні положення, терміни та визначення**

Значення Правил дорожнього руху /надалі – Правил/ відповідно до Закону України «Про дорожній рух» щодо забезпечення порядку та безпеки руху. Правила – основний документ, що регламентує рух транспортних засобів, пішоходів і пасажирів. Загальна структура Правил, значення основних термінів та визначень.

##### **Обов'язки та права водіїв транспортних засобів, пішоходів і пасажирів**

Загальні обов'язки учасників руху: водіїв транспортних засобів, пішоходів, пасажирів, погоничів тварин. Порядок введення обмежень на дорогах. Документи, які повинен мати водій при собі. Обов'язки водія для забезпечення безпеки дорожнього руху. Пред'явлення документів працівникам, які здійснюють нагляд за дорожнім рухом.

Забезпечення безпеки руху транспортних засобів, обладнаних спеціальними звуковими та світловими сигналами. Обов'язки водіїв у разі дорожньо-транспортних пригод. Обов'язки пішоходів і пасажирів, водіїв мопедів і велосипедів щодо забезпечення безпеки дорожнього руху.

## **2. Регулювання дорожнього руху.**

### **Дорожні знаки, їх характеристика.**

Призначення дорожніх знаків, їх характеристика і класифікація. Попереджувальні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Знаки пріоритету. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Заборонні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Наказові та інформаційно-вказівні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Знаки сервісу та таблички до дорожніх знаків. Призначення, назва і розміщення.

### **Дорожня розмітка, обладнання, їх характеристика**

Призначення та види розміток. Горизонтальна розмітка. Вертикальна розмітка. Дії водіїв відповідно до вимог розмітки.

Дорожнє обладнання як засіб забезпечення регулюванням дорожнього руху на небезпечних ділянках доріг.

Огородження, світлове сигнальне обладнання, напрямні пристрої, попереджувальні світлові тумби та інше обладнання.

### **Регулювання дорожнього руху за допомогою світлофорів і сигналів регулювальника**

Призначення, типи та сигнали світлофора. Світлофори особливої форми, їх дія та значення. Значення сигналів світлофорів.

Світлофори для регулювання руху транспортних засобів окремими смугами проїзної частини. Світлофори, що встановлюють перед залізничними переїздами, розвідними мостами, причалами паромних переправ, у місцях виїзду на дорогу пожежних та інших спеціальних автомобілів. Значення сигналів світлофора за наявності на перехресті дорожніх знаків, що встановлюють переважне право на рух.

Сигнали регулювальника (особи, уповноваженої регулювати дорожній рух), значення сигналів. Сигнали регулювальника та обов'язки учасників руху для їх виконання.

Дії водіїв і пішоходів у випадках, коли на перехрестях значення сигналів світлофорів та регулювальника суперечливі.

Європротокол.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння керуватися знаками і дорожньою розміткою.*

*2. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння керуватися сигналами світлофора та регулювальника.*

*3. Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів, стендів при порушенні вимог дорожніх знаків, дорожньої розмітки, порушенні проїзду сигналів світлофорів та регулювальника.*

*4. Складання Європротоколу.*

## **3. Порядок руху.**

### **Порядок руху. Зупинка і стоянка транспортних засобів**

Попереджувальні сигнали, види, призначення та вимоги до їх подачі. Обов'язки учасників руху відповідно до попереджувальних сигналів. Додаткові, допоміжні попереджувальні сигнали. Заборона звукового сигналу та допустиме його включення.

Швидкість руху та дистанція. Вибір водієм безпечних дистанцій та інтервалів між транспортними засобами, що рухаються.

Розміщення транспортних засобів на проїзній частині. Вимоги до розміщення транспортних засобів на проїзній частині залежно від кількості смуг для руху, виду транспортних засобів та швидкості їх пересування.

Випадки, коли дозволяють рух трамвайними коліями. Зустрічний роз'їзд та переважне право проїзду.

Обов'язки водія перед початком руху. Початок руху, маневрування. Порядок виїзду з дворів та прилеглих до дороги територій. Перешикування для проїзду, виконання поворотів (розворотів). Місця заборони розвороту. Порядок руху заднім ходом.

Обгін, обов'язки водіїв під час обгону. Порядок виконання обгону. Місця, де заборонено обгін.

Зупинка і стоянка. Порядок зупинки та стоянки транспортних засобів, безпечні умови. Місця заборони стоянки.

Обов'язки водія за ситуації, коли йому необхідно залишити своє місце за кермом. Вимушені зупинки та відповідні обов'язки водія.

### **Проїзд перехресть**

Регульовані перехрестя. Поняття та ознаки регульованих перехресть. Правила проїзду регульованих перехресть. Порядок та черговість руху на регульованих перехрестях.

Поняття про нерегульовані перехрестя та їх види. Правила проїзду перехрестя рівнозначних та нерівнозначних доріг. Порядок руху на них.

Випадки, коли водій не може визначити головну дорогу, а знаки пріоритету відсутні.

Небезпечні наслідки порушення правил проїзду перехресть.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Набуття навичок із подачі попереджувального сигналу рукою. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.*

*2. Набуття навичок з вибору швидкості руху, дистанції, інтервалу, обгону і зустрічного роз'їзду. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.*

*3. Набуття навичок з правил зупинки та стоянки транспортних засобів. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.*

*4. Набуття навичок з проїзду регульованих та нерегульованих перехресть. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.*

### **4. Особливі умови дорожнього руху.**

#### **Проїзд пішохідних переходів і зупинок транспортних засобів, залізничних переїздів. Переваги маршрутних транспортних засобів**

Порядок руху транспортних засобів на пішохідних переходах та повз зупинки громадського транспорту.

Різновидності залізничних переїздів та порядок руху на них. Обов'язки водіїв у разі вимушеної зупинки на залізничному переїзді. Небезпечні наслідки порушення правил руху на залізничному переїзді.

Порядок руху через залізничний переїзд великогабаритних, спеціальних і тихохідних сільськогосподарських машин і механізмів та тракторних поїздів.

Перегін тварин через залізничний переїзд. Заборона для водіїв під час проїзду залізничних переїздів. Переваги громадського транспорту, маршрутних транспортних засобів у разі проїзду перехресть та біля зупинок.

Рух автомагістралями, порядок руху, маневрування та зупинки, з'їзди з автомагістралей.

Рух гірськими дорогами і крутими спусками.

Рух та стоянка вночі. Вимоги до користування світловими приладами, протитуманними фарами.



Рух транспортних засобів у колонах. Рух у житловій зоні. Буксирування. Порядок буксирування на гнучкій та твердій зчипці. Буксирування вночі та за інших умов недостатньої видимості. Випадки, коли буксирування заборонено.

Навчальна їзда. Вимоги до слухачів та до навчального транспортного засобу. Міжнародний рух.

### **Перевезення людей і вантажу**

Правила перевезення людей у транспортних засобах. Обов'язки водія під час перевезення людей. Обладнання транспортних засобів розпізнавальними знаками. Заборони під час перевезення людей (у транспортних причепах, напівпричепах, санях). Непередбачені наслідки недотримання правил перевезення людей.

Правила завантаження транспортного засобу й умови перевезення вантажів. Особливості перевезення небезпечних вантажів і тари з-під них. Дозвіл на їх перевезення. Особливості перевезення сипучих вантажів. Обов'язки водія під час перевезення вантажів.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. *Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння при проїзді пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів.*

2. *Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння при русі на автомагістралях, дорогах для автомобілях, в житлових зонах, в колонах, на гірських дорогах, при навчальній їзді та при буксируванні.*

3. *Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Відпрацювання навичок при перевезенні пасажирів та вантажів.*

### **5. Додаткові вимоги Правил дорожнього руху.**

**Номерні, розпізнавальні знаки, написи і позначення; технічний стан і обладнання транспортних засобів.**

Вимоги до обладнання транспортних засобів номерними, розпізнавальними та попереджувальними знаками, їх нанесення та розміщення на транспортному засобі. Заборони щодо зміни розмірів, форми, позначень, кольору та розміщення номерних знаків.

Знаки розпізнавальні, що встановлюють на транспортних засобах: «Автопоїзд», «Глухий водій», «Діти», «Довгомірний транспортний засіб», «Інвалід», «Колона» та інші з додатка № 4 до Правил, їх характеристика.

Знак аварійної зупинки, призначення, порядок використання. Загальні відомості щодо технічного стану транспортних засобів. Вимоги до гальм, рульового керування, коліс, двигуна та трансмісії, зовнішніх освітлювальних приладів, кабіни, кузовів, причепів, напівпричепів та додаткового обладнання. Несправності та обставини, за яких водій має прямувати до місця зупинки (стоянки) із дотриманням необхідних запобіжних заходів.

### **Окремі питання організації дорожнього руху**

Вимоги Правил щодо питань організації дорожнього руху, що узгоджують з органами Державтоінспекції (встановлення будь-яких світлових сигналів, дорожніх знаків, нанесення ліній дорожньої розмітки та інших додаткових, спеціальних пристроїв, сигналів).

Додаткові вимоги до руху велосипедистів, гужових возів та прогону тварин.

Обов'язки посадових та інших осіб, транспортних, дорожньо-експлуатаційних, комунальних та інших підприємств і організацій.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. *Набуття навичок з оцінки технічного стану та обладнання транспортних засобів. Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів.*

2. *Вивчення номерних знаків та написів, обов'язкових для механічних транспортних засобів.*





**БК 4, БК 5****Робоча навчальна програма з предмета  
«Охорона праці»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	4	
2.	Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.	8	
3.	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	4	
4.	Основи електробезпеки	4	
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди	4	
6.	Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	6	
	<b>Всього</b>	<b>30</b>	

**1. Правові та організаційні основи охорони праці.**

Поняття “охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці.

Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України “Про охорону праці”, Кодекс законів про працю України, Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування”, Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров’я», Кодекс цивільного захисту України, Закон України ”Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”.

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення і виконання. Обов’язки підприємства щодо забезпечення безпечних умов праці. Обов’язки працівників щодо дотримання безпеки праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.

Державний і громадський контроль за охороною праці, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці.

Відповідальність за порушення законодавства, правил та інструкцій з охорони праці.

Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов’язані з працею на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці. Профзахворювання і профотруєння.

Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворюванням на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань.

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

## **2. Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.**

Правила охорони праці в сільськогосподарському виробництві.

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт із підвищеною небезпекою та робіт, де є потреба у професійному доборі, для виконання яких необхідне щорічне спеціальне навчання і перевірка знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою у сільськогосподарському виробництві. Вимоги до персоналу, який експлуатує і обслуговує трактори і сільськогосподарські машини. Безпека праці на робочому місці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. Основні небезпечні виробничі фактори.

Вимоги безпеки під час перевірки технічного стану сільськогосподарської техніки та усунення несправностей перед початком роботи. Безпечні прийоми запуску двигуна трактора. Перевірка справності гальм, освітлювальних приладів, сигнальних пристроїв. Вимоги безпеки під час заправки трактора паливом, комплектування агрегатів. Правила безпеки під час проведення щозмінного технічного обслуговування машин.

Безпека праці під час підготовки тракторних агрегатів до роботи, переїздів до місць роботи, обробітку ґрунту, виконання робіт із сівби, посадки насіння, внесення пестицидів й агрохімікатів, догляду за сільськогосподарськими культурами, збирання соковитих кормів, заготівлі сіна.

Вимоги безпеки під час завантаження і вивантаження вантажів.

Вимоги безпеки після закінчення роботи.

Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

Заходи щодо безпеки виконання розбирально-складальних та слюсарно-ремонтних робіт. Вимоги до справності та безпечності інструментів, приладів, пристосувань. Безпека праці під час миття агрегатів і деталей.

Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов праці.

Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки. Встановлення додаткової сигналізації. Організація відпочинку у польових умовах вдень і вночі.

Вимоги безпеки до навчальних, навчально-виробничих приміщень навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Пристосування людини до навколишніх умов у процесі праці (відчуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні чинники умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативних актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель і споруд.

Засоби колективного захисту працівників.

Евакуація з приміщень у разі аварії.

## **3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.**

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки у пожежонебезпечних місцях; порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, samozapalennya, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Вибухонебезпечні властивості пилу. Основні причини пилових вибухів. Особливості горіння та вибуху пилу в обладнанні, виробничому приміщенні. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.

Вибухозахист виробництва. Вимоги щодо професійного добору та навчання персоналу для виробництва підвищеної вибухонебезпеки.

#### **4. Основи електробезпеки.**

Електрика промислового, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Чинники впливу на ступінь ураження людини електричним струмом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень щодо безпеки ураження працівників електричним струмом.

Допуск до роботи з електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.

#### **5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.**

Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі чинники (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробничу гімнастику. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників. Санітарні вимоги до планування території, складських, санітарно-побутових та виробничих приміщень підприємств галузі. Прибирання приміщень.

Медичні огляди працівників галузі, їх значення, періодичність та порядок проведення. Перелік професій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, вікові категорії працівників.

## **6. Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.**

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання домедичної допомоги. Дії у важких випадках.

Основні принципи надання домедичної допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій.

Засоби надання домедичної допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Домедична допомога в разі запорошення очей, поранень, вивихів, переломів.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу.

Надання домедичної допомоги в разі знепритомнення, шоку, теплового та сонячного ударів, опіку, обмороження.

Ознаки отруєння і домедична допомога потерпілому. Способи надання допомоги в разі отруєння чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Правила надання домедичної допомоги в разі ураження електричним струмом.

Оживлення. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів. Транспортування потерпілого.

### **БК 6**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Основи енерго-та матеріалозбереження»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Дотримання вимог енерго- та матеріалозбереження	2	
2.	Принципи раціональної роботи машин та обладнання	2	
3.	Способи ефективного та раціонального використання паливо-мастильних матеріалів	2	
4.	Раціональна та ефективна експлуатація машин та обладнання	2	
	<b>Всього</b>	<b>8</b>	

#### **Тема 1. Дотримання вимог енерго- та матеріалозбереження**

Використання відновлюваних енергоносіїв.

Використання біодизеля та етанолу.

Використання досконалих конструкцій двигунів та сучасних паливних систем.

#### **Тема 2. Принципи раціональної роботи машин та обладнання**

Технічні та організаційні умови роботи агрегатів. Робочий та холостий хід. Види поворотів. Радіус та довжина поворотів, ширина поворотної смуги.

Розбиття поля на загони. Способи руху агрегатів.

### **Тема 3. Способи ефективного та раціонального використання паливо-мастильних матеріалів**

Організація заправлення машин паливом та мастилами. Годинна і питома витрата палива та мастил. Витрата палива на одиницю виконаної роботи. Показники, що визначають періодичність зміни олив та мастил у картерах двигуна, трансмісіях та інших вузлах машин. Шляхи економії палива та мастил.

### **Тема 4. Раціональна та ефективна експлуатація машин та обладнання**

Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів. Продуктивність машинно-тракторних агрегатів.

Основні фактори, що впливають на роботу агрегату. Тяговий опір машин і знарядь, способи його зниження. Тягові показники трактора, опір ґрунтів. Швидкість руху агрегату.

Способи покращання використання потужності двигуна.

Коефіцієнт корисної дії агрегату та способи його підвищення. Види продуктивності машинно-тракторних агрегатів. Фактори, що визначають продуктивність агрегату. Баланс часу зміни. Погодинний графік роботи, груповий метод використання машин. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів.

Ефективність роботи агрегатів на підвищених швидкостях. Вимоги безпеки праці.

### **БК 7**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Агротехнологія» (Базовий блок)**

<i>№ з/п</i>	<b>Тема</b>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Основи агрономії	16	
2.	Меліорація ґрунтів	2	
3.	Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій	2	
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>20</b>	

### **Тема 1. Основи агрономії.**

Поняття про рослини і умови їх життя, поняття про ґрунт, його родючість, способи обробітку та підвищення родючості; добрива, їх властивості та способи застосування, способи боротьби із шкідниками, хворобами і бур'янами. Підвищення культури землеробства: система землеробства, система органічного землеробства, сівозміни, способи меліорації земель, технології вирощування основних сільськогосподарських культур.

#### **Поняття про рослину як живий організм.**

Умови, необхідні для росту рослини та її розвитку. Анатомічна та морфологічна будова рослин, їх основні органи. Вимоги рослин до ґрунту, вологи та температури. Умови, що необхідні для розвитку рослин та одержання високих урожаїв. Біологічні особливості основних культур. Рослини, що негативно впливають на людей.

#### **Ґрунти, їх утворення та класифікація.**

Поняття про ґрунт та його родючість, типи ґрунтів. Механічний склад ґрунту та його виробниче значення для вирощування сільськогосподарських культур. Хімічний склад та стан елементів живлення рослин у ґрунті. Фізичні та фізико-механічні властивості ґрунтів. Родючість ґрунтів. Критерії та стандарти якості ґрунтів при їх

сертифікації для органічного виробництва. Шляхи покращання родючості ґрунту. Підвищення родючості ґрунту у органічному землеробстві.

Агрохімічні властивості ґрунту та шляхи їх регулювання.

### **Система обробітку ґрунту.**

Завдання та значення обробітку ґрунту. Опір ґрунту, питомий опір. Біологічна та цінюва складова ґрунту. Мета та основні види обробітку ґрунту. Ґрунтозахисний обробіток, рекультивация. Способи поверхневого обробітку ґрунту. Агротехнічне оцінювання якості обробітку ґрунту.

Система основного та передпосівного обробітку ґрунту для ранньої і пізньої сівби сільськогосподарських культур. Поглиблення орного шару дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтів. Мінімальний та нульовий обробіток ґрунту. Мінімальний обробіток ґрунту у органічному землеробстві.

### **Сівозміни та їх освоєння.**

Поняття про систему землеробства. Особливості системи землеробства залежно від зональних умов. Поняття про монокультуру. Види сівозмін. Наукові основи сівозмін. Принцип побудови сівозмін із найбільш раціональною структурою посівних площ в інтенсивному землеробстві. Принцип побудови сівозмін у органічному землеробстві.

### **Живлення рослин та добрива.**

Хімічний склад і стан елементів живлення рослин у ґрунті. Вимоги рослин до умов живлення в різні періоди росту.

Добрива як засіб підвищення родючості ґрунтів. Класифікація добрив. Види органічних добрив та їх приготування. Мінеральні добрива, їх види. Термін та способи внесення добрив. Методи внесення добрив. Застосування органічних добрив у органічному землеробстві.

Вапнування та гіпсування ґрунтів.

Правила зберігання, транспортування та застосування добрив. Заходи з охорони праці. Запобігання забрудненню навколишнього середовища.

### **Насіння і сівба.**

Поняття про сорт сільськогосподарської культури.

Агротехнічні вимоги до якості насіння. Основні показники якості насіння. Державний стандарт якості насіння. Вимоги інтенсивних технологій до сортів та гібридів. Посівна придатність насіння. Підготовка насіння до сівби. Способи та термін сівби. Норми висіву та глибина загортання насіння.

Агротехнічні вимоги до сівби. Контроль за якістю сівби.

Вимоги безпеки під час виконання робіт.

### **Догляд за посівами.**

Значення своєчасного догляду за культурами для одержання високих урожаїв. Система післяпосівного обробітку ґрунту. Залежність прийомів догляду від механічного складу ґрунту, ступеня забур'яненості, метеорологічних умов, особливостей культури та сорту.

Боротьба з виляганням зернових культур. Вимоги безпеки.

**Боротьба з бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур.**

Шкода, якої завдають сільському господарству бур'яни, шкідники і хвороби рослин. Бур'яни, шкідники та хвороби польових культур зони. Умови розповсюдження бур'янів, шкідників та хвороб.

Заходи боротьби із бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур. Біологічні способи захисту рослин. Хімічні засоби захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Способи боротьби, норми витрат отрутохімікатів. Зберігання отрутохімікатів. Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами.

#### **Зернові, зернобобові, технічні та овочеві культури.**

Зернові колосові культури, біологічні особливості їх росту та розвитку.

Зернобобові культури. Біологічні особливості, особливості росту і розвитку.

Технічні та овочеві культури. Біологічні особливості росту та розвитку цих культур.

#### **Кормовиробництво та кормові культури.**

Кормовиробництво як галузь рослинництва.

Природні кормові угіддя, їх продуктивність та використання. Польове кормовиробництво.

Техніка та технологія заготівлі кормів (сіна, силосу, сінного та трав'яного борошна). Особливості вирощування сої на корм. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

#### **Основи плідівництва та виноградарства.**

Ботанічний склад та морфологічні особливості плодівих культур. Плодові розсадники та вирощування в них садивного матеріалу.

Закладення саду та догляд за ним при. Підготовка та виробництво органічної продукції плідівництва відповідно до вимог Європейського Союзу.

Ботанічний склад та біологічні особливості винограду.

Садіння та догляд за плодоносним виноградником. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

### **Тема 2. Меліорація ґрунтів.**

Види меліорації ґрунтів. Агротехнічні прийоми боротьби за вологу у посушливих районах та боротьба із перезволоженням ґрунтів. Зрошування, його сутність та ефективність.

Призначення поливів. Види та способи поливів. Поливна та зрошувальна норми. Терміни поливів. Прийоми боротьби із засоленням ґрунту під час зрошування.

Осушення, його призначення та правила застосування. Меліоративні системи осушення. Агротехнічні норми осушення.

Агротехнічні прийоми, що сприяють накопиченню, збереженню та раціональному використанню ґрунтової вологи. Особливості обробітку перезволожених земель.

Вплив полезахисних насаджень на водний режим ґрунту. Розміщення лісосмуг, посадка та догляд за ними. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

### **Тема 3. Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій.**

Поняття про ерозію ґрунтів. Шкода від ерозії ґрунтів народному господарству. Основні типи ґрунтової ерозії. Протиерозійні прийоми обробітку ґрунту.

Особливості обробітку ґрунту еродованих земель. Смугове розміщення сільськогосподарських культур. Кулісні пари. Залуження дуже еродованих земель та вітродувних схилів. Способи снігозатримання, регулювання стоку та затримання талих вод на полях.

Вимоги безпеки під час виконання робіт.



## **БК 8**

### **Робоча навчальна програма з предмета «Основи слюсарної справи»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1	Основні відомості про метали і сплави	2	
2	Чорні метали, кольорові метали і сплави	4	
3	Основи термічного оброблення сталі	2	
4	Допоміжні матеріали. Захист поверхонь деталей від корозії	2	
5	Допуски, посадки та технічні вимірювання, стандартизація	4	
6	Заправка інструменту. Розмітка, рубання, правлення, гнуття та різання металу	2	
7	Обпилювання металів. Свердління, зенкування і розвертання отворів	2	
8	Нарізування різі, клепання, притирання, паяння, запресовування і випресовування	4	
	<b>Всього</b>	<b>22</b>	

#### **Тема 1. Основні відомості про метали і сплави.**

Внутрішня будова металів та сплавів.

Основні властивості металів: фізичні, хімічні та механічні.

Механічні властивості матеріалів: міцність, пружність, пластичність, в'язкість, крихкість, твердість, стійкість проти спрацювання.

Способи визначення та одиниці вимірювання.

Вплив металів на організм людини.

#### **Тема 2. Чорні метали, кольорові метали і сплави.**

Основні метали, що застосовуються у машинобудуванні. Одержання чавуну. Властивості та застосування білого, сірого та ковкого чавуну. Застосування спеціального чавуну. Маркування чавуну.

Способи одержання сталі. Класифікація, маркування, властивості та застосування сталей.

Основні властивості та застосування міді, алюмінію, олова, свинцю, хрому і нікелю в тракторо- і сільськогосподарському будівництві.

Основні властивості сплавів. Сплави міді та алюмінію. Підшипникові сплави, що застосовуються у тракторобудуванні, їх порівняльна характеристика. М'які і тверді припої та їх застосування. Тверді сплави, їх властивості та застосування.

#### **Тема 3. Основи термічного оброблення сталі.**

Призначення та сутність термічного оброблення.

Основні види термічного оброблення сталі: відпал, нормалізація, гартування і відпускання.

Прийоми термічного оброблення слюсарних інструментів та нескладних деталей машин. Сутність і види хіміко-термічного оброблення сталі: цементація, азотування,

ціанування, алітування. Поверхнєве гартування виробів, техніка його виконання. Вимоги безпеки.

#### **Тема 4. Допоміжні матеріали. Захист поверхонь деталей від корозії.**

Роль допоміжних матеріалів у машинобудуванні.

Застосування деревини, пластичних та ізоляційних матеріалів.

Прокладкові та ущільнювальні матеріали, їх характеристика і застосування.

Абразивні матеріали, їх класифікація, застосування. Абразивні інструменти.

Поняття про корозію, її причини. Способи захисту деталей від корозії: фарбування, лакування, електролітичне покриття, протикорозійне змащення.

Вплив допоміжних матеріалів на організм людини.

#### **Тема 5. Допуски, посадки та технічні вимірювання, стандартизація.**

Взаємозамінність деталей машин.

Основні відомості про допуски і посадки.

Поняття про номінальні, дійсні та граничні розміри. Допуск розміру. Класи точності.

Поняття про систему «отвору» і систему «вала». Посадки із зазором та натягом.

Вибір розмірів посадок.

Сутність стандартизації. Основні поняття та визначення у сфері стандартизації. Види стандартизації.

Класифікація засобів та методів вимірювання. Штангенінструменти, мікрометричні та індикаторні інструменти; призначення, будова та правила користування ними.

Безшкальні вимірювальні інструменти: калібри, шупи, різьбові калібри, шаблони, лекальні лінійки, їх призначення та прийоми користування.

Технічне обслуговування вимірювальних приладів та їх зберігання.

Вимоги безпеки.

#### **Тема 6. Заправка інструменту. Розмітка, рубання, правлення, гнуття та різання металу.**

Основні види слюсарного інструменту, що заправляється безпосередньо слюсарем: молоток, зубило, крейцмейсели, борідки, керни та інші.

Основні види робіт під час заправлення інструменту: обпилювання, заточування, термообробка. Безпека праці під час заправки інструменту.

Призначення розміток, види розміток.

Інструмент та пристосування, що застосовуються під час розмітки. Послідовність операцій під час розмітки.

Призначення та застосування слюсарного рубання. Інструмент для рубання, пристрої та прийоми використання. Основні види браку під час рубання та заходи запобігання.

Різання металу. Інструмент для різання металу та прийоми користування ним.

Правлення, його призначення та застосування. Інструмент та пристрої, що використовуються під час правлення.

Гнуття. Види гнуття. Інструмент та пристрої для гнуття. Брак під час гнуття та заходи запобігання.

Безпека праці під час рубання, різання, правлення та гнуття металу.

#### **Тема 7. Обпилювання металів. Свердління, зенкування і розвертання отворів.**

Застосування обпилювання. Напилки, їх профілі та розміри. Види насічок напилків. Вибір напилків залежно від точності, чистоти обробки та величини припуску.

Контрольні та вимірювальні інструменти, що застосовуються під час обпилювання, їх будова, правила користування. Розпилювання отворів. Застосування шаблонів і вкладишів. Брак під час обпилювання і заходи запобігання.

Безпека праці під час обпилювання металів.

Застосування свердління під час обробки металів. Свердла, їх конструкції, кути заточування, сфера застосування. Охолодження і змащення під час свердління. Види свердління.

Ручні, пневматичні та електричні дрилі, їх будова. Причини поломки свердел та заходи запобігання. Брак під час свердління.

Призначення зенкерування і зенкування. Будова зенкера і зенківки. Призначення розвертання. Розвертки та їх види.

Безпека праці під час свердління, зенкування та розвертання.

### **Тема 8. Нарізування різі, клепання, притирання, паяння, запресовування і випресовування**

Профілі та стандарти різі. Класи точності різі. Інструменти для нарізування зовнішньої та внутрішньої різі. Перевірка різі різеміром і нарізними калібрами. Брак під час нарізування різі, причини та запобігання.

Застосування клепання. Метали, що використовуються для заклепок. Клепання холодне і гаряче, форми головок заклепок. Інструмент для клепання, його будова і застосування.

Призначення і застосування притирки.

Матеріали для притирання. Верстати для притирання, їх будова та застосування. Ручне притирання, інструменти для ручного притирання. Контроль за якістю притирання.

Застосування паяння. Інструмент, пристрої, обладнання та матеріали, що використовуються під час паяння.

Застосування запресування і випресування. Інструменти, пристрої та обладнання, що використовуються під час запресування та випресування. Нагрівання і гаряча посадка. Нагрівання і випресування.

Можливі дефекти під час запресування і випресування, заходи запобігання.

Правила безпеки праці під час нарізування різі, клепання, притирання, паяння та роботи на пресі.

## **БК 9**

### **Робоча навчальна програма з предмета «Основи безпеки руху»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста	2	
2.	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху	2	
3.	Основи безпеки керування трактором	4	
4.	Особливості водіння тракторних поїздів. Забезпечення безпеки під час керування трактором у різних умовах	4	
	<b>Всього</b>	<b>12</b>	

## **1. Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста.**

Класифікація транспортних засобів за категоріями. Рушійна сила трактора. Сили опору руху трактора. Розгін трактора. Гальмування. Керованість трактора. Стійкість. Прохідність та маневрування трактора.

Загальні поняття про психофізіологічні основи праці та їх вплив на безпеку праці водія. Зір, орієнтування та розрахунок водія. Слухові, м'язові та вестибулярні відчуття. Увага. Час реакції водія. Навички. Емоційні якості водія.

## **2. Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху.**

Класифікація дорожньо-транспортних пригод. Причини дорожньо-транспортних пригод.

Види відповідальності водія за порушення правил дорожнього руху. Дисциплінарна, адміністративна відповідальність. Засоби суспільного впливу. Кримінальна відповідальність за дорожньо-транспортні пригоди. Матеріальна відповідальність за збиток, заподіяний внаслідок порушення Правил дорожнього руху.

## **3. Основи безпеки керування трактором.**

Робоче місце тракториста та його обладнання. Положення тракториста на робочому місці.

Регулювання сидіння, дзеркал заднього виду, положення рук на рульовому колесі (важелях керування) та ніг на педалях.

Пуск, прогрів та зупинка двигуна за різних температур повітря. Огляд та оцінювання навколишніх умов. Послідовність дій органами керування під час зрушення машин з місця, розгону, гальмування. Прийоми переключення передач. Виключення передачі заднього ходу.

Типові помилки тракториста під час маневрування. Прийоми керування гальмівною системою. Користування ручним гальмом. Користування приладами сигналізації. Використання GPS-навігації для забезпечення безпеки руху.

## **4. Особливості водіння тракторних поїздів. Забезпечення безпеки під час керування трактором у різних умовах.**

Підготовка тракторних поїздів до руху.

Вивчення маршрутів руху. Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзду. Установлення тракторних поїздів під навантаження та розвантаження сільськогосподарських вантажів.

Керування машиною в обмеженому просторі. Керування трактором у транспортному потоці під час об'їзду нерухомої перешкоди.

Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів з тракторними поїздами на вузьких дорогах, поворотах, крутих підйомах та схилах.

Запобіжні заходи під час водіння тракторних причепів в умовах бездоріжжя, керування трактором на польових, лісових, колісних дорогах, «зимниках», льодових переправах. Рух ріллею, мокрою травою.

Правила та прийоми подолання перешкод: канав, порогів, піщаних барханів, водних перешкод.

Шкідливість та умови руху тракторів.

Прийоми керування трактором на дорогах із зниженим коефіцієнтом зчеплення. Рух автомобільними дорогами. Рух у міських умовах. Особливості руху слизькою дорогою, на поворотах, під час зрушення з місця та гальмування.

Рух у нічний час, дощ, туман і снігопад.

Керування трактором на залізничних переїздах.

Особливості проїзду мостів, естакад, шляхопроводів, транспортних розв'язок, тунелів.

Керування трактором під час буксирування несправних тракторних засобів.  
З'єднання транспортних засобів. Сигналізація під час буксирування.  
Заходи безпеки під час проїзду під лініями електропередач.

### БК 10

#### Робоча навчальна програма з предмета «Основи технічного креслення»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основи технічного креслення	2	
2.	Умовності на робочих кресленнях	2	
3.	Робочі креслення	2	
4.	Складальні креслення	2	
5.	Читання схем	2	
	<b>Всього</b>	<b>10</b>	

#### **1. Основи технічного креслення.**

Види креслень. Порядок читання креслень. Формати креслень. Основний напис і відомості, що розташовані в ньому.

Лінії креслення. Масштаби. Основні відомості про зображення, розміри, їх точності в технічних вказівках. Поняття про шорсткість поверхонь.

#### **2. Умовності на робочих кресленнях.**

Поняття про переріз. Класифікація перерізів. Правила виконання і позначення перерізів.

Графічне позначення матеріалів у перерізах.

Читання креслень, що містять перерізи.

Поняття про розріз.

Відмінності між розрізом і перерізом. Класифікація розрізів за розташуванням площини перерізів. Розташування і позначення розрізів.

Місцеві розрізи, їх призначення та правила виконання. З'єднання частини виду і частини відповідного розрізу. З'єднання половини виду і половини розрізу. Умовності під час виконання розрізів через тонкі стінки типу ребер жорсткості і спиці.

Поняття про складні розрізи. Ступінчасті розрізи. Ламані розрізи. Позначення положення січних площин під час виконання складних розрізів.

Читання креслень, що містять розрізи.

#### **3. Робочі креслення.**

Поняття про креслення деталі. Основні вимоги до креслень робочої документації.

Читання зображень деталей; розташування їх на кресленні; основні види, додаткові і місцеві види. Виносні елементи.

Читання умовностей і спрощень, що застосовуються на кресленнях деталей для скорочення кількості зображень.

Читання розмірів на кресленнях. Повтор основних правил нанесення розмірів. Визначення необхідності і достатності розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів з врахуванням способів обробки деталей і зручності їх контролю. Нанесення розмірів від

базових поверхонь. Групування розмірів. Позначення допусків на кресленнях. Спрощення під час нанесення розмірів. Позначення нахилу і конусності.

Зміст і правила викладення технічних вимог у робочих кресленнях деталей. Читання технічних вимог. Правила нанесення і читання позначень шорсткості поверхонь на кресленнях.

Нанесення на кресленнях позначень покриття, термічної та інших видів обробки.

Зазначення на кресленнях допусків форми і розташування поверхонь та їх читання.

Ескізи. Призначення ескізів. Порядок виконання ескізів: вибір головного зображення; визначення необхідного числа зображень; послідовність їх виконання, проведення розмірних ліній, обмірювання деталей, нанесення розмірів і позначень шорсткості поверхонь.

Читання креслень типових деталей за спеціальністю.

Читання зображень різьби і різьбових з'єднань. Зображення різьби на валі та в отворі. Зображення різьби в розрізі. Зображення конічної різьби. Випадки зображення профілю різьби. Зображення і читання стандартних різьб. Багатозахідні різьби. Позначення поля допуску і напрямку різьби. Особливості позначення трубних і конічних різьб. Позначення спеціальних різьб. Позначення шорсткості поверхні різьби.

З'єднання деталей за допомогою різьби. Зображення різьбового з'єднання в розрізі.

Групові і базові конструкторські документи. Правила читання групових креслень. Правила читання креслень стандартних деталей. Креслення зубчастих коліс і зубчастих передач.

Правила виконання і читання креслень зубчастих коліс, рейок і зірочок ланцюгових передач, таблиці параметрів. Правила виконання і читання креслень зубчастих передач і храпових механізмів. Креслення пружин. Правила читання креслень пружин.

#### **4. Складальні креслення.**

Загальні відомості про складальні креслення.

Зміст складальних креслень: зображення і розміри на складальних кресленнях; номери позицій та їх нанесення на складальні креслення.

Специфікація: форма, порядок заповнення складових частин виробу, зв'язок з номерами позицій на кресленнях.

Розрізи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування суміжних деталей у перерізах.

Послідовність читання складальних креслень.

Умовності і спрощення зображень на складальних кресленнях.

Особливості в зображенні сальникових пристроїв, крайнього чи зсунутого положення механізму, деталей, закріплених у пристосуваннях.

Зображення нероз'ємних з'єднань (заклепкових, зварних і клейових). Зображення шпонкових і шліцьових з'єднань. Зображення пружин на складальних кресленнях.

Деталювання і порядок роботи з деталювання.

Позначення на кресленнях посадок. Розміри на складальних кресленнях.

#### **5. Читання схем.**

Поняття про схеми. Класифікація схем за видами і типами. Правила читання схем. Таблиці до схем.

**БК13**  
**Робоча навчальна програма**  
**з предмета «Трактори» (базовий блок)**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Класифікація та загальна будова тракторів	2	-
2.	Апаратні засоби для точного землеробства	2	1
3.	Двигун	4	-
4.	Кривошипно-шатунний механізм	6	4
5.	Газорозподільний та декомпресійний механізми	6	2
6.	Система охолодження. Охолодні рідини	6	4
7.	Система мащення. Мазильні матеріали	6	2
	<b>Всього</b>	<b>32</b>	<b>12</b>

**Тема 1. Класифікація та загальна будова тракторів**

Завдання з технічного переоснащення сільського господарства. Поняття про трактор. Історія та перспективи розвитку тракторобудування.

Класифікація тракторів за призначенням, тяговими зусиллями, будовою ходової частини. Основні частини колісного та гусеничного тракторів. Технічні характеристики тракторів, що вивчаються. Засоби малої механізації (мотоблоки, мототрактори).

Особливості безпеки конструкцій основних типів тракторів.

**Тема 2. Апаратні засоби для точного землеробства**

Зовнішні та вмонтовані засоби точного землеробства. Принципи використання трекерів, підрулювачів, автопілотів. Виконання робіт по встановленню апаратних засобів точного землеробства».

**Лабораторно-практичні роботи:**

ЛПР: «Встановлення та налаштування засобів паралельного водіння».

**Тема 3. Двигун.**

Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згоряння.

Поняття та принцип дії двигуна внутрішнього згоряння. Поняття про "мертві точки", хід поршня, робочі об'єми циліндра (літраж), ступінь стиснення.

Робочий процес чотиритактного дизельного двигуна.

Переваги та недоліки двотактного двигуна порівняно з чотиритактним.

Багатоциліндрові двигуни, їх переваги. Порядок роботи циліндрів багатоциліндрових двигунів. Економічність роботи двигуна.

Основні механізми та системи двигуна, їх призначення та розміщення.

Розвиток конструкцій двигунів внутрішнього згоряння.

Технічні характеристики двигунів.

**Тема 4. Кривошипно-шатунний механізм.**

Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму.

Деталі групи остова: блок-картер, головка, циліндри двигунів, гільзи, їх призначення, будова і кріплення. Прокладки.



Деталі групи поршня та шатуна: поршень, поршневі кільця, поршневий палець, шатун, шатунні підшипники, призначення, будова, умови роботи.

Деталі групи кривошипно-шатунного механізму: колінчастий вал, маховик, корінні підшипники, пристрої для фіксації колінчастого вала, масло-відбивачі і сальники, їх призначення, будова, умови роботи, встановлення.

Діючі сили і моменти.

Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму.

Умови, що забезпечують довгочасну і безперебійну роботу кривошипно-шатунного механізму. Зовнішні ознаки несправностей, способи їх визначення та усунення.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Будова та робота деталей групи остова кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

*2. Будова та робота деталей групи поршня, шатуна та колінчастого вала кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

### **Тема 5. Газорозподільний та декомпресійний механізми.**

Призначення механізму газорозподілу та його робота. Основні частини механізму та їх призначення. Фази газорозподілу.

Клапани: будова, умови роботи впускних та випускних клапанів, втулки клапанів. Клапанні пружини. Спосіб кріплення пружин.

Будова розподільних валів двигунів. Допуски осьового розбігу. Підшипники розподільного вала.

Розподільні шестерні, їх кріплення. Мітки для встановлення шестерень.

Деталі розподільного механізму, будова, встановлення та робота.

Декомпресійний механізм двигунів, його призначення, будова та робота. Умови нормальної роботи газорозподільного механізму.

Регулювання газорозподільного та декомпресійного механізмів. Перевірка герметичності клапанів та їх притирка.

Основні несправності газорозподільного та декомпресійного механізмів, способи їх виявлення та усунення.

Основи будови турбокомпресора.

Технічне обслуговування газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вимоги безпеки.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Будова та робота газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

### **Тема 6. Система охолодження. Охолодні рідини.**

Вплив температури на роботу двигуна.

Призначення, класифікація і дія системи охолодження.

Способи охолодження та їх порівняльне оцінювання, загальна будова і робота рідинної системи охолодження.

Умови нормальної роботи рідинної системи охолодження та оптимальна температура двигуна. Охолодні технічні рідини. Основні операції з догляду за рідинною системою охолодження. Натяг пасів вентилятора. Догляд за системою охолодження взимку. Незамерзаючі суміші та вимоги безпеки з ними. Вимоги до води. Способи пом'якшення води. Перевірка роботи термостата. Видалення накипу із системи охолодження.

Призначення, загальна будова і робота повітряної системи охолодження. Зовнішні ознаки порушення нормальної роботи системи охолодження, причини порушень та шляхи їх усунення.

Технічне обслуговування систем охолодження.  
Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. *Будова та робота системи повітряного охолодження. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*
2. *Будова та робота системи рідинного охолодження. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

#### **Тема 7. Система мащення. Мастильні матеріали.**

Поняття про тертя у машинах. Види тертя: сухе, рідинне, напіврідинне. Умови, що забезпечують рідинне тертя. Основні властивості мастильних матеріалів, їх марки.

Будова і дія фільтрів грубого та тонкого очищення. Принцип дії реактивної масляної центрифуги.

Способи подавання оливи до тертьових поверхонь деталей двигунів.

Будова та робота масляного насоса, фільтра, радіаторів та контрольно-вимірювальних приладів. Клапани системи мащення, їх призначення та дія.

Основні операції технічного обслуговування системи мащення.

Зовнішні ознаки порушення нормальної роботи системи мащення, причини порушення та способи їх усунення.

Безпека праці та протипожежні заходи під час проведення технічного обслуговування. Охорона навколишнього середовища від забруднення.

#### **Лабораторно-практична робота:**

1. *Будова та робота системи мащення. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

### **БК14**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Сільськогосподарські машини»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
<b>1</b>	Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту	20	8
	<b>Всього</b>	<b>20</b>	<b>8</b>

#### **1. Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту.**

Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні.

Національна програма виробництва технологічних комплексів, машин і обладнання для сільського господарства, харчової та переробної промисловості.

Перспективи розвитку малогабаритної техніки.

Роль сільськогосподарських машин у зниженні собівартості польових робіт, полегшенні праці та підвищенні її продуктивності.

Сутність і завдання оранки та агротехнічні вимоги.

Призначення та класифікація плугів. Загальна будова причіпних та начіпних плугів.

Робочі органи плугів, їх функції, особливості будови і роботи.

Підготовка плугів до роботи. Перевірка правильності складання плугів.

Установлення плугів на задану глибину обробітку та для проходження першої борозни.

Плоскорізи, їх будова, регулювання.

Пристосування до плугів для ущільнення ґрунту, подрібнення брил, вирівнювання поверхні, утворення протиерозійних нерівностей на підшві орного горизонту та поверхні зораного поля.

Сутність і завдання луцення та агротехнічні вимоги до луцильників. Типи луцильників. Призначення дискових луцильників, їх будова, робота, регулювання та встановлення. Підготовка для транспортування. Будова, робота та регулювання лемішних луцильників.

Сутність та завдання боронування і коткування, агротехнічні вимоги до знарядь.

Типи і призначення борін. Будова та робота зубових борін. Будова дискових борін, підготовка до роботи. Регулювання глибини обробки ґрунту. Транспортування борін.

Призначення та види котків, їх будова та робота. Регулювання тиску на ґрунт. Транспортування котків. Призначення, будова та робота шлейф-борони.

Зчіпки для агрегування борін і котків.

Комбіновані ґрунтообробні агрегати.

Види та завдання культивування, агротехнічні вимоги до культиваторів. Класифікація культиваторів, будова та застосування культиваторів. Робочі органи культиваторів, їх види, використання, встановлення на суцільний та міжрядний обробіток. Установлення культиваторів на глибину обробки. Будова і робота туковисівних апаратів. Підготовка до роботи культиваторних агрегатів.

Вимоги безпеки під час використання культиваторів.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.
2. Вивчення будови луцильників і культиваторів. Їх регулювання.
3. Вивчення будови котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.
4. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.

### **Базовий блок**

#### **Виробниче навчання**

Тема	К-сть год
<b>1. Виробниче навчання</b>	<b>60</b>
1.1 Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з навчальним закладом	6
1.2 Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1	
1.2.1 Слюсарні роботи	54
<b>Всього</b>	<b>60</b>

#### **1 Виробниче навчання**

##### **1.1 Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з навчальним закладом.**

Значення виробничого навчання у процесі підготовки кваліфікованих робітників. Ознайомлення з програмою виробничого навчання тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1, робочою інструкцією щодо виконання робіт та інструкцією з охорони праці, майстернею.

Ознайомлення із навчальним закладом. його територією, площею, плануванням, розташуванням.

Ознайомлення з режимом роботи та правилами внутрішнього розпорядку, організацією робочого місця.

Інструктаж з охорони праці. Причини і види травматизму. Безпечні прийоми роботи. Засоби захисту, передбачені конструкцією (огороження, блокувальні пристрої, дистанційне керування, сигналізація тощо). Індивідуальні засоби захисту.

Пожежна безпека. Причини загоряння і заходи щодо його усунення. Призначення і користування пінними і вуглекислими вогнегасниками. Правила поведінки в разі виникнення пожеж.

Електробезпека. Захисне заземлення обладнання у майстерні. Правила користування електроінструментом. Домедична допомога в разі ураження електричним струмом.

Вимоги безпеки праці до обладнання і робочих місць. Порядок закріплення слухачів за робочими місцями.

У процесі організації та проведення виробничого навчання необхідно дотримуватися такої послідовності виконання завдань:

- повне чи часткове розбирання машин (двигунів) або їх частин (збірних одиниць);
  - вивчення взаємодії деталей, умов роботи складових частин машини (двигуна) і збірних одиниць, їх мащення та охолодження;
  - вивчення можливих експлуатаційних неполадок та способів їх усунення;
  - вивчення технологічних регулювань;
  - складання збірних одиниць і машини загалом.

Ступінь повноти розбирання збірних одиниць у кожному завданні визначається необхідністю створення оптимальних умов для досягнення навчальних цілей і повинна бути відображена в інструкційно-технологічних картах.

У випадках, коли монтажні роботи трудомісткі, і часу для вивчення будови і принципу роботи механізму чи системи може бути недостатньо, рекомендується мати на робочих місцях частково розібрані та підготовлені для вивчення збірні одиниці.

## **1.2 Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1.**

### **1.2.1 Слюсарна справа.**

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування. Ознайомлення учнів з слюсарною майстернею, обладнанням та правилами користування слюсарним інструментом.

#### **Площинне розмічання.**

##### ***Вправи:***

Нанесення горизонтальних, вертикальних, похилих та осьових ліній.

Некернення центрів отворів.

#### **Рубання, випрявляння та згинання.**

##### ***Вправи:***

Рубання зубилом розмічених деталей з листової сталі.

Вирубування крейцмейселем прямолінійних та криволінійних пазів.

Випрявляння за допомогою ручного преса.

#### **Різання металу.**

##### ***Вправи:***

Різання листового металу ручними ножницями.

Різання сортового металу ручною ножівкою.

Різання труб труборізом.

#### **Обпилювання металу.**

##### ***Вправи:***

Обпилювання деталей з використанням ручного інструменту.

Обпилювання деталей різних за профілем за копіром.

#### **Свердління, зенкерування**

##### ***Вправи:***

Кріплення свердел та заготовок.

Свердління наскрізних отворів за розміткою

Свердління за кондуктором.

Загострення свердел.

Ознайомлення з будовою свердлильного верстата та виконання робіт на ньому.

### **Нарізання різьби.**

#### ***Вправи:***

Нарізання та прогін круглими і розсувними плашками зовнішньої різьби.

Нарізання та прогін внутрішньої різьби мітчиком.

### **Клепання.**

#### ***Вправи:***

Підготовка деталей до склепування, утворення отворів під заклепку.

Склепання двох і декількох листів на хлистом однорядним і багаторядним швами напівкруглими та потайними головками заклепок.

### **Шабрування.**

#### ***Вправи:***

Підготовка поверхонь та інструменту до шабрування.

Виконання робіт способами шабрування «від себе» та «до себе».

Шабрування прямолінійних і криволінійних поверхонь за 11-12 квалітетами.

### **Пригонка та припасування.**

#### ***Вправи:***

Підготовка поверхонь та інструменту до шабрування.

### **Паяння.**

#### ***Вправи:***

Підготовка поверхонь для паяння м'якими та твердими припоями.

Підбір і підготовка флюсів.

Виконання паяння різними типами паяльників.

### **Склеювання.**

#### ***Вправи:***

Підготовка поверхонь для склеювання, підбір клеючих речовин.

Виконання склеювання різними типами з'єднань.

Контроль якості виконаних робіт.

## **МОДУЛЬ ТРА1-1**

### **Робоча навчальна програма з предмета «Агротехнологія»**

<b>№ з/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кількість годин</b>	
		<b>Всього</b>	<b>З них на лабораторно-практичні роботи</b>
1.	Технологія обробітку ґрунту	6	
2.	Технологія догляду за посівами	2	
3.	Технологія внесення добрив	2	
4.	Захист рослин	4	
5.	Зрошення сільськогосподарських культур	2	
6.	Технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур	6	
7.	Організація проведення механізованих робіт	4	
8.	Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування, продуктивність МТА	4	
<b>Всього годин:</b>		<b>30</b>	

### **Тема 1. Технологія обробітку ґрунту.**

Агротехнічні вимоги до основного обробітку ґрунту.

Організація оранки, способи оранки та руху агрегатів. Безполицевий обробіток ґрунту. Начіпні та причіпні плуги. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Визначення тиску машин на ґрунт та визначення відповідних видів шин для нанесення найменшого негативного впливу на ґрунт.

Агротехнічні вимоги до лущення.

Машини і агрегати. Вплив технологічного налагодження на якість роботи агрегатів.

Технологія передпосівного обробітку ґрунту. Основні операції, їх завдання та агротехнічні вимоги. Машини та агрегати для передпосівного обробітку ґрунту, вплив технологічного налагодження на якість робіт.

Основні напрями удосконалення основного та передпосівного обробітку ґрунту.

Аспекти органічного землеробства. ЕМ – технологія 21 сторіччя.

Вимоги безпеки.

### **Тема 2. Технологія догляду за посівами.**

Значення своєчасного догляду за сільськогосподарськими культурами для одержання високих урожаїв. Система міжрядного обробітку ґрунту та регулювання густоти рослин. Залежність догляду від механічного складу ґрунту, забур'яненості, метеорологічних умов, особливостей культури та сорту. Боротьба з виляганням зернових культур. Догляд за посівами озимих культур на зрошувальних землях. Машини та агрегати. Вплив технологічного налагодження машин на якість виконання робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

### **Тема 3. Технологія внесення добрив.**

Види добрив та умови їх використання. Технологія приготування органічних добрив. Способи та строки внесення добрив, агротехнічні вимоги.

Способи внесення мінеральних добрив та їх підготовка. Застосування рідких добрив, колоїдних розчинів. Промивка агрегатів та перехід з одного виду добрив на інший. Машини для внесення добрив. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

### **Тема 4. Захист рослин.**

Методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, в тому числі профілактичні заходи.

Біологічні способи захисту рослин при органічному землеробстві.

Хімічні засоби для захисту рослин. Способи захисту.

Обприскування та приготування робочих розчинів.

Обпилювання рослин.

Протруювання насіння. Норми витрат отрутохімікатів.

Зберігання отрутохімікатів. Машини для хімічного захисту рослин.

Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт.

Правила очищення і миття машино-тракторних агрегатів, задіяних на роботах з отрутохімікатами.

Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами.

### **Тема 5. Зрошення сільськогосподарських культур.**

Види і способи зрошення сільськогосподарських культур. Агротехнічні вимоги. Підготовка полів до поливу. Система машин для зрошування земель. Вплив технологічного налагодження машин на якість роботи агрегатів. Особливості виконання механізованих робіт на зрошуваних землях. Вимоги безпеки праці.

## **Тема 6. Технологія вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Основні кормові культури та їх агробіологічні особливості.**

Основні технологічні процеси і операції у процесі вирощування і збирання кормових культур. Агротехнічні вимоги.

Система машин для вирощування та збирання кормових культур. Машини для посіву. Комплектування агрегатів, їх робота у полі. Машини і агрегати для догляду за посівами. Агровимоги до збирання кормових культур. Машини та агрегати для збирання. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

### **Зернові, зернобобові, круп'яні культури.**

Основні технологічні процеси і операції з вирощування зернових. Агротехнічні вимоги. Вирощування зернових колосових за інтенсивною технологією та особливості органічного виробництва. Машини для вирощування та збирання зернових колосових.

Посівні агрегати та їх комплектування.

Підготовка машин до посіву. Агрегати для догляду за посівами, комплектування та підготовка їх до роботи.

Вирощування зернобобових культур. Система машин. Особливості вирощування зернобобових культур за прогресивною технологією.

Особливості посіву зернобобових та злакобобових сумішей. Агрегати для посіву зернобобових культур та післяпосівного догляду за ними.

Збирання зернових та зернобобових культур. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт.

Особливості збирання круп'яних культур. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

### **Овочеві культури.**

Сукупність організаційних, технічних, технологічних і економічних заходів, спрямованих на одержання необхідної кількості овочевих і баштанних культур.

Агротехніка вирощування овочевих культур конкретної зони.

Системи машин, що застосовуються для вирощування овочевих культур, в тому числі за інтенсивною технологією. Особливості обробітку ґрунту та посадки овочевих культур.

Посівні агрегати. Підготовка поля до посіву.

Агрегати для збирання урожаю овочевих культур. Робота агрегатів у полі. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки праці.

### **Кукурудза (на зерно).**

Агротехніка вирощування кукурудзи. Система машин, що застосовується для вирощування кукурудзи, в тому числі за прогресивною технологією. Підготовка посівних агрегатів до роботи. Підготовка поля до посіву. Посів. Контроль за якістю посіву. Догляд за посівами кукурудзи. Машинно-тракторні агрегати та підготовка їх до роботи. Збирання кукурудзи, агротехнічні вимоги та комплектування агрегатів. Способи руху. Контроль за якістю робіт. Боротьба з втратами. Вимоги безпеки праці.

### **Рис та соя.**

Агротехнічні вимоги до вирощування та збирання рису. Система машин, що застосовується для вирощування рису. Передпосівний обробіток ґрунту. Підготовка агрегатів до роботи. Робота агрегатів. Способи руху агрегатів.

Передпосівне внесення добрив. Боронування, експлуатаційне планування чеків. Підготовка сівалок до посіву. Комплектування посівного агрегату та його робота. Догляд за рослинами.

Агротехнічні вимоги до вирощування сої.

Система машин, що застосовується для вирощування сої. Посівні агрегати, їх комплектування.

Підготовка поля до посіву сої. Робота агрегатів у полі. Догляд за посівами.

Агрегати, що використовуються для збирання сої.



Вимоги безпеки праці.

### **Картопля.**

Агротехніка вирощування картоплі.

Система машин, що застосовується для вирощування та збирання картоплі. Особливості обробітку ґрунту для садіння картоплі в різних кліматичних умовах. Способи садіння. Підготовка машин для садіння. Комплектування садильних агрегатів. Підготовка поля.

Операція догляду за картоплею.

Агротехнічні вимоги до машинного збирання. Способи збирання. Система машин. Підготовка поля. Робота машин у полі. Поточковий метод збирання. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт.

Вимоги безпеки праці.

### **Цукрові буряки.**

Агротехніка вирощування цукрових буряків. Система машин для вирощування та збирання цукрових буряків. Підготовка ґрунту, посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка агрегатів до роботи. Робота агрегатів у полі.

Застосування гербіцидів. Агрегати по догляду за посівами цукрових буряків. Комплектування агрегатів. Міжрядний обробіток, проріджування та підживлення. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

### **Соняшник.**

Агротехнічні вимоги до вирощування соняшнику.

Система машин, що застосовується для вирощування та збирання соняшнику. Посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі. Машини для догляду за соняшником.

Способи та технологія збирання. Особливості збирання соняшнику. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

### **Льон.**

Агротехнічні вимоги до вирощування льону.

Система машин, що застосовується для їх вирощування та збирання. Посівні агрегати, їх комплектування.

Підготовка поля до посіву льону. Робота агрегатів у полі. Способи збирання. Комплектування льонозбирального агрегату, підготовка його до роботи. Підготовка поля. Машини для первинної переробки льону. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

### **Ріпак.**

Агротехнічні вимоги до вирощування ріпака.

Система машин, що застосовується для вирощування та збирання ріпака. Посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі. Машини для догляду за ріпаком.

Способи, технологія збирання ріпака. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

## **Тема 7. Організація проведення механізованих робіт.**

Завдання комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів у сільському господарстві. Технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур. Нові форми роботи у сільськогосподарському виробництві – машинно-технологічні станції, механізовані загони та інше.

Значення високоефективного використання сільськогосподарської техніки. Операційні та технологічні карти.

Організаційно-економічні основи планування та раціонального використання техніки. Вимоги безпеки праці.

## **Тема 8. Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування.**

Поняття про агрегати та їх класифікація за способом проведення сільськогосподарських робіт, складом машин, з'єднанням з трактором, розміщенням в агрегаті та виконуваними операціями.

Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комбайнові та широкозахоплювальні агрегати. Швидкісні агрегати. Тяговий опір машин та знарядь. Види зчіпок. Способи навішування машин. Маркери і слідопоказчик, їх розрахунок.

Порядок комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комплектування комбінованих агрегатів та агрегатів для роботи на схилах. Вимоги безпеки праці.

### **Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів. Продуктивність машинно-тракторних агрегатів.**

Основні фактори, що впливають на роботу агрегату. Тяговий опір машин і знарядь, способи його зниження. Тягові показники трактора, опір ґрунтів. Швидкість руху агрегату.

Коефіцієнт корисної дії агрегату та способи його підвищення. Види продуктивності машинно-тракторних агрегатів. Фактори, що визначають продуктивність агрегату. Баланс часу зміни. Погодинний графік роботи, груповий метод використання машин. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів.

### **Способи руху агрегатів.**

Технічні та організаційні умови роботи агрегатів. Робочий та холостий хід. Види поворотів. Радіус та довжина поворотів, ширина поворотної смуги.

Розбиття поля на загони. Способи руху агрегатів. Вимоги безпеки праці.

## **Модуль ТРА1-1**

### **Робоча навчальна програма з предмета «Трактори»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1	Система живлення. Паливо	12	4
2	Система пуску тракторних дизелів	4	2
3	Трансмісія тракторів: муфти зчеплення	6	2
4	Коробка передач, роздавальна коробка	8	4
5	Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів	10	6
6	Допоміжне обладнання	4	2
	<b>Всього</b>	<b>44</b>	<b>20</b>

### **Тема 1. Система живлення. Паливо.**

Утворення пально-повітряної суміші у дизельних двигунах та її згоряння. Системи живлення дизельних двигунів.

Способи очищення повітря. Повітроочисники. Турбокомпресори, будова і принцип дії.

Паливні баки, фільтри, паливопідкачувальні насоси, паливопроводи. Паливні насоси високого тиску (рядні і розподільного типу). Привід, установлення паливного насоса. Форсунки. Визначення непрацюючої форсунки на двигуні, що працює.

Кут випередження подавання палива, його перевірка і встановлення.

Всережимний регулятор частоти обертання колінчастого вала двигуна.

Утворення паливної суміші у карбюраторних пускових двигунах. Поняття про нормальну, збіднену та збагачену суміші. Будова, робота та регулювання карбюраторів, що встановлені на пускових двигунах.

Паливо для двигунів внутрішнього згоряння та шляхи його економії.

Охорона навколишнього середовища від забруднення нафтопродуктами.

Технічне обслуговування системи живлення.

Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Будова та робота системи подачі та очистки палива. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

*2. Будова та робота системи подачі та очистки повітря. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

#### **Тема 2. Система пуску**

Умови, що необхідні для пуску карбюраторного та дизельного двигунів. Поняття про пускову частоту обертання колінчастого вала.

Способи пуску тракторних двигунів, їх порівняльне оцінювання.

Особливості будови кривошипно-шатунного механізму, мащення та охолодження пускового двигуна.

Будова передавального механізму пускового двигуна.

Пристрої, що полегшують пуск дизеля за низьких температур.

Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі трактора.

Прямий електростартерний пуск двигуна та його особливості.

Порядок пуску тракторного двигуна.

Технічне обслуговування системи пуску. Безпека праці під час пуску двигуна.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Будова та робота системи пуску. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

#### **Тема 3. Трансмісія тракторів.**

Загальна будова трансмісій гусеничних та колісних тракторів.

Призначення і класифікація зчеплення. Будова, робота та регулювання постійно замкнутих зчеплень тракторів, що вивчаються. Послідовності виконання операцій під час регулювання зчеплення.

Підсилювачі приводу зчеплення.

Основні несправності зчеплення, способи їх виявлення та усунення.

Будова проміжних з'єднань та карданних передач тракторів.

Технічне обслуговування зчеплення, проміжних з'єднань та карданних передач.

Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Будова та робота зчеплення карданних передач та проміжних з'єднань. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

#### **Тема 4. Коробка передач, роздавальна коробка.**

Призначення та типи коробок передач, їх будова та дія.

Коробка передач і знижувальний редуктор тракторів.

Гідропідтискні муфти. Гідравлічна система коробки передач.

Гідрооб'ємна коробка передач; автоматична коробка передач з гідромuftою.

Роздавальна коробка трактора.

Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі.

Можливі несправності коробки передач, роздавальної коробки та ходозменшувача, способи їх виявлення та усунення.

Технічне обслуговування коробки передач.  
Вимоги безпеки.

**Лабораторно-практичні роботи:**

- 1. Будова та робота коробок передач. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*
- 2. Будова та робота роздавальних коробок. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

**Тема 5. Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи.**

Призначення, будова і робота головної передачі. Правила регулювання підшипників і зазорів у зачепленні.

Диференціал і вали ведучих коліс.

Ведучі мости колісних тракторів загального призначення та універсально-просапних.

Ведучі мости гусеничних тракторів. Будова і робота механізмів повороту гусеничних тракторів.

Кінцеві передачі, їх призначення, будова і дія.

Трансмійні оливи.

Гальмівні системи колісних та гусеничних тракторів, їх будова, дія і регулювання.

Основні несправності ведучих мостів та кінцевих передач, способи їх виявлення та усунення.

**Лабораторно-практичні роботи:**

- 1. Будова та робота ведучих мостів колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*
- 2. Будова та робота ведучих мостів гусеничних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*
- 3. Будова та робота гальмівних систем тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

**Тема 6. Допоміжне обладнання.**

Кабіна, її призначення та будова. Обладнання кабіни. Розміщення контрольних приладів та засобів сигналізації. Елементи конструкцій, що запобігають травмуванню в разі перекидання транспорту.

Регулювання сидіння.

Пристрої для обігріву, кондиціонування, вентиляції та зволоження повітря у кабіні, поглинання шуму та віброзахисту. Обшивка і капот.

Вплив технічного стану допоміжного обладнання тракторів на роботоздатність трактора та безпеку праці.

**Лабораторно-практична робота:**

- 1. Будова та робота допоміжного обладнання трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

## Модуль Тра1-1

### Робоча навчальна програма з предмета «Сільськогосподарські машини»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1	Машини для приготування, навантаження та внесення добрив	10	4
2	Посівні і садильні машини	18	8
3	Машини для захисту рослин	6	4
4	Машини для зрошення	2	
5	Машини для заготівлі кормів	10	4
6	Кукурудзо збиральні комбайни	2	
7	Картоплезбиральні машини	2	
8	Бурякозбиральні машини	6	4
19	Машини для збирання овочів	2	
10	Тракторні причеи	2	
11	Нові сільськогосподарські машини	4	
<b>Всього</b>		<b>64</b>	<b>24</b>

#### **1. Машини для приготування, навантаження та внесення добрив.**

Система машин для внесення добрив, агротехнічні вимоги до них.

Будова та робота машин для подрібнення і змішування мінеральних добрив. Будова та робота начіпних тукових сівалок та кузовних розкидачів мінеральних добрив. Будова машин для розкидання органічних добрив та органомінеральних сумішей, їх технічна характеристика, робочий процес, регулювання.

Самохідний оприскувач.

Призначення, будова та робота гноївкорозкидачів.

Технологічне налагодження машин.

Машини для навантаження мінеральних і органічних добрив.

Вимоги безпеки праці під час використання.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Вивчення будови машин для внесення органічних добрив. Їх регулювання.

2. Вивчення будови машин для внесення мінеральних добрив. Їх регулювання.

#### **2. Посівні і садильні машини.**

Класифікація сівалок та агротехнічні вимоги до них.

Призначення, будова, робота, регулювання сівалок для посіву кукурудзи, цукрових буряків, льону, овочевих культур.

Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю. Технологічне налагодження сівалок: розміщення сошників сівалки на задану ширину міжряддя, установлення сівалок на норму висіву та глибину посіву насіння і мінеральних добрив. Перевірка встановленої норми висіву в польових умовах.

Маркери, їх призначення, будова та кріплення. Розрахунок вильоту маркера. Слідпокажчики.

Вимоги безпеки під час використання.

Агротехнічні вимоги, загальна будова та робочий процес картоплесаджалки. Призначення, будова, дія та регулювання робочих органів. Підготовка машин до роботи.

Способи та особливості посадки розсади різних культур, агротехнічні вимоги. Загальна будова та технологічний процес розсадосадильної машини. Призначення, будова, робота та регулювання робочих органів. Порядок технологічного налагодження. Безпека праці під час роботи на розсадосадильних машинах.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Вивчення будови сівалок для посіву зернових та зернобобових культур. Їх регулювання.

2. Вивчення будови сівалок для посіву технічних культур. Їх регулювання.

3. Вивчення будови картоплесажалок. Їх регулювання.

4. Вивчення будови розсадосадильних машин. Їх регулювання.

### **3. Машини для захисту рослин.**

Системи машин для захисту рослин, класифікація машин для боротьби із шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур, умови їх застосування. Обприскувачі, їх будова, робота та технічна характеристика.

Порядок приготування робочих рідин.

Процес роботи і будова машин для приготування робочих рідин та заправлення обприскувачів. Встановлення обприскувачів на норму витрати отрутохімікатів. Технологічне налагодження.

Будова, принцип роботи та регулювання протруювачів. Безпека праці під час роботи.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Вивчення будови обприскувачів. Їх регулювання.

2. Вивчення будови протруювачів. Їх регулювання.

### **4. Машини для зрошення.**

Види зрошення та система машин.

Машини для підготовки полів до зрошення.

Будова планувальників, їх технічна характеристика.

Будова канавокопачів.

Типи дощувальних машин. Будова та технічна характеристика дощувальних машин. Підготовка машин до роботи.

Вимоги безпеки.

### **5. Машини для заготівлі кормів.**

Технології заготівлі кормів і комплекси машин. Агротехнічні вимоги до кормозбиральних машин.

Типи косарок, їх характеристика, будова та робота.

Типи граблів. Будова та робота колісно-пальцевих та поперечних граблів.

Будова та робота підбирача-копнувача, скирдоклада, волокуш, копицевозів.

Установки для штучного досушування трав.

Будова, робота та регулювання рулонного та поршневого прес-підбирача.

Будова підбирача тюків. Технологічне налагодження машин.

Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Вивчення будови косарок. Їх регулювання.

2. Вивчення будови прес-підбирачів. Їх регулювання.

### **6. Кукурудзозбиральні комбайни.**

Агротехнічні вимоги до кукурудзо збиральних машин.

Призначення, будова та робота причіпних кукурудзо збиральних комбайнів. Підготовка комбайнів до роботи та їх регулювання.

Можливі несправності та способи їх усунення.

Вимоги безпеки.

### **7. Картоплезбиральні машини.**

Агротехнічні вимоги до картоплезбиральних машин.

Призначення, будова та робота бадиллезбиральної машини. Призначення, будова та робота картоплекопачів. Підготовка картоплекопачів до роботи та їх регулювання.

Можливі несправності та способи їх усунення.

Вимоги безпеки.

### **8. Бурякозбиральні машини.**

Агротехнічні вимоги до бурякозбиральних машин.

Призначення, будова та робота гичкозбиральної машини. Призначення, будова та робота коренезбиральної машини. Технологічне налагодження машин.

Буряконавантажувач, його призначення, будова та робота. Підготовка буряконавантажувача до роботи.

Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

- 1. Вивчення будови коренезбиральних машин. Їх регулювання.*
- 2. Вивчення будови гичкозбиральних машин та корененавантажувачів. Їх регулювання.*

### **9. Машини для збирання овочів.**

Агротехнічні вимоги до машин для збирання овочів.

Призначення, будова, принцип роботи, регулювання і технічна характеристика морквозбиральної, капустозбиральної та цибулезбиральної машин. Підготовка машин до роботи. Збиральні платформи та контейнери. Технологічне налагодження машин.

Вимоги безпеки.

### **10. Тракторні причеи.**

Вимоги до причепів.

Призначення та типи причепів, напівпричепів, їх будова. Ходова частина та поворотні пристрої. Вплив конструкції пневмоколіс на безпеку праці. Гальмівні системи.

Підготовка причепів до перевезення вантажів.

Безпека праці під час перевезення вантажів.

Міжгосподарські перевезення. Документація.

Вимоги безпеки під час експлуатації.

### **11. Нові сільськогосподарські машини.**

Нові сільськогосподарські машини – основа підвищення врожайності сільськогосподарських культур, підвищення продуктивності праці та зниження собівартості продукції. Модульні енергетичні засоби.

Сучасні землеобробні машини. Нові комбіновані землеобробні машини. Нові робочі органи машин – голчатий каток, гребінка, зорювач.

Сучасні посівні і садильні машини.

Комбіновані зернові, стерньові сівалки та універсальні сівалки. Нові сошники для зернових сівалок.

Сучасні машини для внесення добрив.

Універсальні машини для внесення мінеральних і органічних добрив, хімеліорантів. Машини для поверхневого і внутрішньогрунтового внесення добрив. Шнекові приставки до машин для внесення хімеліорантів. Змінні пневмовідцентрові робочі органи. Машини для внесення рідких міндобрив і аміачної води. Насоси для внесення рідких міндобрив. Пінні маркери.



Новітні машини для захисту рослин.

Відцентрові і шнекові протруювачі насіння. Широкозахоплювальні оприскувачі. Нові насоси оприскувачів. Ежекторні системи. Системи перемішування робочої рідини. Методи дозування рідини. Форсунки щільові і дефлекторні. Відсічний пристрій. Пінні маркери.

Нові машини для вирощування картоплі.

Гребнеріз-удобрювач для підготовки ґрунту до посадки картоплі. Дворядні картоплесаджалки. Кінні картоплесаджалки. Кінні культиватори. Дворядний культиватор. Дисковий лемш.

Сучасні машини для вирощування цукрових буряків.

Сільськогосподарські машини для мотоблоку та мототрактора.

## **Модуль ТрА1 -1**

### **Робоча навчальна програма з виробничого навчання**

<b>Тема</b>	<b>К-сть год</b>
<b>1. Виробниче навчання</b>	<b>138</b>
1.1 Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1	
1.1.1 Інструктаж з охорони праці. Слюсарні роботи	48
1.1.2 Підготовка МТА до роботи	90
<b>2. Виробнича практика</b>	<b>176</b>
2.1 Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з господарством	8
2.2 Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1	168
<b>Всього</b>	<b>314</b>

#### **1 Виробниче навчання**

##### **1.1 Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки**

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки в майстернях та навчальному полігоні. Причини і види травматизму. Безпечні прийоми роботи. Засоби захисту, передбачені конструкцією (огородження, блокувальні пристрої, дистанційне керування, сигналізація тощо). Індивідуальні засоби захисту.

Пожежна безпека. Причини загоряння і заходи щодо його усунення. Призначення і користування пінними і вуглекислими вогнегасниками. Правила поведінки в разі виникнення пожеж.

Електробезпека. Захисне заземлення обладнання у майстерні. Правила користування електроінструментом. Домедична допомога в разі ураження електричним струмом.

Вимоги безпеки праці до обладнання і робочих місць. Порядок закріплення слухачів за робочими місцями.

У процесі організації та проведення виробничого навчання необхідно дотримуватися такої послідовності виконання завдань:

- повне чи часткове розбирання машин (двигунів) або їх частин (збірних одиниць);
- вивчення взаємодії деталей, умов роботи складових частин машини (двигуна) і збірних одиниць, їх машення та охолодження;
- вивчення можливих експлуатаційних неполадок та способів їх усунення;

- вивчення технологічних регулювань;

- складання збірних одиниць і машини загалом.

Ступінь повноти розбирання збірних одиниць у кожному завданні визначається необхідністю створення оптимальних умов для досягнення навчальних цілей і повинна бути відображена в інструкційно-технологічних картах.

У випадках, коли монтажні роботи трудомісткі, і часу для вивчення будови і принципу роботи механізму чи системи може бути недостатньо, рекомендується мати на робочих місцях частково розібрані та підготовлені для вивчення збірні одиниці.

## **1.2 Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1.**

### **1.2.1 Слюсарна справа.**

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування. Ознайомлення учнів з слюсарною майстернею, обладнанням та правилами користування слюсарним інструментом.

#### **Площинне розмічання.**

##### ***Вправи:***

Розмічання за шаблонами, за зразком, за місцем розташування.

#### **Рубання, виправлення та згинання.**

##### ***Вправи:***

Згинання кілець із дроту та листової сталі.

Рубання, виправлення та згинання металу з використанням електричного та пневматичного інструменту.

#### **Різання металу.**

##### ***Вправи:***

Різання металу з використанням електричного та пневматичного інструменту.

#### **Обпилювання металу.**

##### ***Вправи:***

Обпилювання металу з використанням електричного та пневматичного інструменту.

#### **Зенкування, розвертання отворів.**

##### ***Вправи:***

Зенкування просвердлених отворів.

Зенкування просвердлених отворів під головки болтів, гвинтів, заклепок.

Розвертання вручну циліндричних і конічних отворів чорновими і чистовими розвертками.

#### **Нарізання різьби.**

##### ***Вправи:***

Видалення зламаних мітчиків.

Перевірка якості різьби.

#### **Клепання.**

##### ***Вправи:***

Запресування і випресовування пальців, втулок та інших деталей.

Виконання робіт з використанням електричного та пневматичного інструменту.

#### **Шабрування.**

##### ***Вправи:***

Виконання робіт з використанням електричного та пневматичного інструменту.

#### **Пригонка та припасування.**

##### ***Вправи:***

Пригонка та припасування замкнутих та напівзамкнутих контурів.

Контроль якості виконаних робіт.

#### **Паяння.**

##### ***Вправи:***

Виконання паяння різними типами швів.

Контроль якості виконаних робіт.

### **Комплексні роботи.**

#### ***Вправи:***

Виконання робіт, які включають всі раніше пройдені слюсарні операції.

#### **1.1.2. Підготовка МТА до роботи.**

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки на навчальному полігоні, сучасні технології, інструменти та пристосування. Ознайомлення учнів з слюсарною майстернею, обладнанням та правилами користування слюсарним інструментом. Виконання сільськогосподарських робіт з використанням засобів паралельного водіння.

#### ***Вправи:***

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для основного і передпосівного обробітку ґрунту: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для посіву та посадки сільськогосподарських культур: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для внесення добрив та ядохімікатів: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для заготівлі грубих кормів та силосу: Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для поливу сільськогосподарських культур дощуванням: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для обробітку посівів: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для збирання сільськогосподарських культур: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

Підготовка трактора з причепом( напівпричепом) до виконання транспортних робіт: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до вимог правил доржнього руху, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки. Визначення продуктивності агрегату та витрати пального.

## Модуль ТрА1 -2

### Робоча навчальна програма з предмета «Трактори»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1	Рульове керування та ходова частина колісних тракторів. Ходова частина гусеничних тракторів	12	6
2	Робоче обладнання тракторів	14	4
3	Електрообладнання тракторів	12	6
4	Нова техніка	8	-
5	Охорона навколишнього природного середовища	2	-
	<b>Всього</b>	<b>48</b>	<b>16</b>

#### **Тема 1. Рульове керування та ходова частина колісних тракторів. Ходова частина гусеничних тракторів**

Будова ходової частини колісних тракторів: остова, підвіски, рушіїв (коліс).

Стабілізація, розвал і сходження керованих коліс.

Будова пневматичних шин.

Пристрій для накачування коліс.

Регулювання підшипників маточин керованих коліс.

Регулювання ширини колії універсально-просапних тракторів.

Засоби і способи поліпшення тягово-зчіпних властивостей трактора.

Безпека праці під час обслуговування ходової частини колісних тракторів.

Загальна будова ходової частини гусеничних тракторів: остов, підвіска, гусеничний рушій.

Остов, його призначення та будова, розміщення та кріплення на рамі вузлів та агрегатів трактора. Схеми підвісок гусеничних тракторів. Дія натяжного пристрою. Вплив натягу гусеничного ланцюга на довговічність вузлів ходової частини. Гусеничний рушій з пружинною балансирною підвіскою, напівжорсткою підвіскою.

Регулювання натягу гусеничного ланцюга. Регулювання підшипників напрямного колеса та опорних котків.

Основні несправності ходової частини, способи їх виявлення та усунення.

Безпека праці під час обслуговування та ремонту ходової частини.

Призначення, будова та робота рульового керування. Рульовий привід та рульовий механізм. Гідролічний підсилювач.

Регулювання рульового керування. Технічне обслуговування.

Вимоги безпеки.

Основні несправності рульового керування колісних тракторів, їх виявлення та усунення.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Будова та робота ходової частини колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

2. Будова та робота ходової частини гусеничних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

3. Будова та робота рульового керування колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

## **Тема 2. Робоче обладнання тракторів.**

Призначення начіпної системи. Перевага машинно-тракторного агрегату з начіпними машинами перед причіпними. Типи начіпних систем. Загальна будова та основні агрегати гідравлічної системи.

Оливи для гідравлічних систем.

Будова начіпного механізму трактора.

Пристрій механічної фіксації начіпного механізму під час транспортних переїздів.

Схема задньої, передньої, фронтальної та ешелюваної навісок.

Схема двоточкового і триточкового приєднання начіпного механізму.

Переобладнання двоточкової навіски у триточкову та навпаки. Регулювання начіпного механізму.

Застосування гідросистеми для керування напівначіпними та причіпними гідрофікованими машинами.

Будова та дія вузлів гідравлічних систем тракторів, що вивчаються: насосів, розподільників, силових циліндрів, маслопроводів, з'єднувальних шлангів, запірних клапанів, розривних муфт, бака. Правила з'єднання шлангів.

Правила користування роздільно-агрегатною гідравлічною системою.

Системи автоматизованого регулювання глибини обробітку ґрунту.

Регулятор. Гідроакумулятор. Кран керування. Налагодження системи для використання силового, позиційного та змішаного способу регулювання.

Технічне обслуговування роздільно-агрегатної начіпної системи трактора. Несправності гідросистеми та їх усунення.

Схеми приводу вала відбору потужності. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, їх переваги та недоліки.

Привідний шків, його призначення, будова та порядок включення.

Причіпні пристрої, гідрофікований гак, автозчіпка.

Гідравлічний збільшувач зчіпної ваги трактора.

Технічне обслуговування робочого обладнання.

Безпека праці під час обслуговування робочого обладнання тракторів.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Будова та робота гідро-начіпної системи трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

*2. Будова та робота валів відбору потужності трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

## **Тема 3. Електрообладнання тракторів.**

Застосування електричної енергії на тракторі.

Перетворення механічної енергії в електричну. Поняття про одержання струму високої напруги. Трансформатор.

Умовні позначення в електричних схемах.

Джерела струму. Акумуляторні батареї: будова, маркірування. Густина електроліту. Приготування електроліту. Заряджання акумуляторних батарей. Вимірювання електрорушійної сили та напруги акумулятора. Навантажувальна вилка та користування нею.

Технічне обслуговування акумуляторної батареї. Зберігання кислотних акумуляторних батарей. Несправності акумуляторних батарей, причини їх виникнення та способи усунення.

Генераторна установка, технічна характеристика генераторів змінного струму. Будова генераторів змінного струму із збудженням від постійних магнітів. Генератор змінного струму з електричним збудженням. Випрямляч.

Монтажна схема та робота генераторної установки. Схема електрообладнання з генератором змінного струму.

Регулювання сили струму та напруги.

Регулятор напруги. Електрична схема. Робота регулятора напруги.

Технічне обслуговування генераторних установок. Несправності, причини їх виникнення та способи усунення. Вимоги безпеки.

Призначення та типи магнето високої напруги. Будова та принцип дії магнето. Момент початку розмикання контактів переривника. Одержання струму високої напруги у вторинному колі магнето. Конденсатор. Вимикач запалювання.

Призначення, будова та робота муфти випередження. Перевірка, встановлення та регулювання магнето на двигун. Пристосування для відключення магнето в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.

Призначення, будова, маркірування та робота свічок запалювання. Встановлення зазору між електродами.

Технічне обслуговування магнето. Несправності системи запалювання від магнето.

Вимоги до електростартера. Будова електростартерів, що застосовуються на тракторах.

Будова та робота механізму включення.

Призначення, будова та робота муфти вільного ходу.

Регулювання механізму включення стартера. Стартери з дистанційним керуванням. Реле включення. Монтажні схеми та робота систем електричного пуску. Система відключення стартера в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.

Технічне обслуговування стартерів. Несправності стартерів, способи їх виявлення та усунення.

Свічки розжарювання. Електрофакельний підігрівач. Схема пускового підігрівача повітря.

Прилади освітлення. Головні фари, їх будова і регулювання.

Вимикачі та перемикачі.

Технічне обслуговування системи електричного освітлення. Несправності в системі освітлення, їх виявлення та способи усунення.

Звуковий електричний сигнал.

Електричний показчик рівня палива у баці.

Електропроводка тракторів. Плавкі та біметалеві запобіжники.

Несправності допоміжного електрообладнання, причини їх виникнення та способи усунення.

Застосування приладів освітлення та сигналізації для досягнення безпечних умов праці та двобічного зв'язку з працівниками на причіпних машинах.

Загальні відомості про схему електрообладнання.

Монтажні схеми електрообладнання тракторів.

Технічне обслуговування електрообладнання. Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практичні роботи**

*1. Будова джерел електроструму тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

*2. Будова контрольно-вимірювальних приладів та стартера тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

*3. Будова приладів освітлення та сигналізації тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

#### **Тема 4. Нова техніка.**

Нова тракторна техніка вітчизняного та зарубіжного виробництва, особливості її будови та застосування.

#### **Тема 5. Охорона навколишнього природного середовища.**

Основні поняття про навколишнє середовище.

Основні поняття про біосферу.  
 Природні ресурси.  
 Основи екології. Основні поняття та визначення. Основні напрямки природоохоронної діяльності, форми і методи.  
 Оцінювання стану навколишнього середовища та його охорона.  
 Закон України «Про охорону атмосферного повітря».  
 Забруднення атмосферного повітря. Вплив забруднення на живий світ.  
 Методи захисту атмосфери від забруднення.  
 Водні ресурси України. Загальні вимоги до якості питної води, категорії якості. Вимоги до виділення лімітів забору води підприємствами. Системи водопостачання, економія водних ресурсів. Основні вимоги до скиду стічних вод у водні об'єкти. Категорії стічних вод. Основні інгредієнти забруднення. Нормативи гранично-допустимих скидів підприємства у водні об'єкти.  
 Характеристика забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС. Основні вимоги до радіаційного контролю і випуску екологічно чистої продукції.  
 Правові основи охорони навколишнього середовища. Відповідальність підприємства за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.  
 Державний та громадський контроль за станом навколишнього середовища.  
 Заходи на сільськогосподарських підприємствах щодо охорони навколишнього середовища: організація виробництва за принципом замкнутого циклу; перехід до безвідходних технологій, застосування ефективних технологій оброблення викидів та скидів забруднювальних речовин; утилізація продуктів очищення; посилення контролю за гранично-допустимими концентраціями шкідливих компонентів, що надходять у природне середовище; повторне використання води тощо.

### Модуль ТрА1 -2

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Види спрацювання та відновлення деталей машин	2	
2.	Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування	2	
3.	Приймання та обкатка машин	2	
4.	Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування тракторів та сільськогосподарських машин	8	2
5.	Періодичні технічні огляди. Діагностування	2	
6.	Нескладний ремонт тракторів та сільськогосподарських машин	14	4
7.	Зберігання сільськогосподарської техніки	2	
	<b>Всього</b>	<b>32</b>	<b>6</b>



### **Тема 1. Види спрацювання та відновлення деталей машин**

Основні поняття, терміни та їх визначення.

Фактори, що впливають на спрацювання машин. Види спрацювань, їх характеристики. Причини передчасного спрацювання машин.

### **Тема 2. Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування.**

Технічний стан машин, його вплив на продуктивність та економічність роботи. Зміни технічного стану машин під час експлуатації. Причини змін експлуатаційних характеристик машин. Запобігання передчасному спрацюванню та поломкам деталей, вузлів і механізмів машин.

Системи технічного обслуговування машин. Структура систем технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин.

Форми і методи технічного обслуговування машин. Індивідуальна та спеціалізована форми технічного обслуговування, їх переваги і недоліки.

Завдання ланок стаціонарного пункту технічного обслуговування. Склад ланки, обов'язки її членів та обсяг роботи.

Перспективне та оперативне планування технічного обслуговування.

Класифікація засобів ТО. Миття машин, очищення.

Стаціонарні засоби технічного обслуговування машин. Елементи пункту технічного обслуговування машин.

Індивідуальні засоби технічного обслуговування машин; прилади, пристосування, інвентар, обладнання. Безпечні прийоми користування.

Прилади та обладнання для перевірки технічного стану машин, назва (марка), призначення, характеристика, порядок та прийоми користування.

Обладнання, що застосовують під час технічного обслуговування машин. Призначення, характеристика, порядок та безпечні прийоми користування.

Пересувні засоби технічного обслуговування машин. Призначення та основні характеристики. Персонал, який обслуговує агрегати.

Організація технічного обслуговування машин пересувними агрегатами. Засоби ТО під час зберігання машин.

Вимоги безпеки під час технічного обслуговування машин.

### **Тема 3. Приймання та обкатка машин.**

Порядок приймання нових та відремонтованих машин. Перевірка комплектності машин, цілісності пломб. Перевірка технічного стану машин після їх ремонту. Документація.

Призначення обкатки. Підготовка тракторів до обкатки. Режими обкатки тракторів. Технічне обслуговування під час обкатки тракторів. Особливості обкатки гідравлічних систем трактора.

Обкатка нових чи відремонтованих сільськогосподарських машин.

Оформлення результатів обкатки машин.

### **Тема 4. Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування тракторів та сільськогосподарських машин.**

Зміст щозмінного технічного обслуговування тракторів і порядок його проведення.

Періодичність технічного обслуговування тракторів у мотогодинах та кілограмах витраченого палива. Зміст ТО-1, ТО-2, ТО-3 та порядок їх виконання. Місце проведення обслуговування та організація робіт. Прилади, інструмент, обладнання для виконання робіт.

Особливості обслуговування повітроочисника, масляного фільтра, акумулятора, пневматичних шин, гідросистеми.

Орієнтовна трудомісткість операцій періодичних технічних обслуговувань (ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО).

Призначення та зміст технологічних карт обслуговування машин.

Сутність сезонного технічного обслуговування машин. Основні операції технічного обслуговування тракторів у процесі підготовки до осінньо-зимового та весняно-літнього періодів.

Порядок виконання операцій, їх трудомісткість.

Особливості зимової експлуатації тракторів.

Операції післясезонного технічного обслуговування сільськогоспо-дарських машин.

Вимоги безпеки.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Проведення щозмінного технічного обслуговування, періодичного та сезонного технічного обслуговування тракторів та сільськогосподарських машин.*

#### **Тема 5. Періодичні технічні огляди. Діагностування.**

Сутність та завдання технічного огляду машин. Місце та час проведення робіт. Порядок проведення періодичних оглядів машин їх технічного стану. Роль тракториста-машиніста у проведенні технічного огляду.

Перевірка технічного стану машин за допомогою спеціальних приладів та випробувань на стендах. Види перевірок, їх стислий зміст. Прилади для оцінювання технічного стану машин, їх призначення та порядок застосування.

Діагностування двигуна, гідросистеми, вузлів трансмісії та ходової частини. Визначення технічного стану основних механізмів і робочих органів сільськогосподарських машин.

Вимоги безпеки.

#### **Тема 6. Нескладний ремонт тракторів та сільськогосподарських машин.**

Види нескладного ремонту тракторів і сільськогосподарських машин. Ремонтно-обслуговча база АПК.

Організаційні форми технологічного процесу нескладного ремонту машин у ремонтних майстернях.

Підготовчі роботи, що виконуються перед ремонтом машин.

Способи відновлення з'єднань і деталей.

Обладнання, інструмент та пристосування, що застосовуються під час нескладного ремонту вузлів і деталей. Технологія нескладного ремонту та технічні умови на ремонт. Заходи безпеки під час виконання ремонтних робіт.

Вимоги до робочих органів ґрунтообробних, посівних, садильних, збиральних машин та машин для захисту рослин.

Характерні дефекти робочих та допоміжних органів. Способи та технологія нескладного ремонту.

Інструменти та пристосування, що застосовуються під час нескладного ремонту, складання та регулювання.

Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт на тракторах.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Проведення відновлення з'єднань корпусних деталей блока циліндрів, кривошипно-шатунного і газорозподільного механізму деталей систем мащення, живлення, охолодження та пуску.*

*2. Нескладний ремонт робочих органів ґрунтообробних машин, машин для передпосівного обробітку ґрунту, садильних машин та машин для збирання.*

## Тема 7. Зберігання сільськогосподарської техніки.

Значення правильного зберігання машин. Види та способи зберігання сільськогосподарської техніки. Підготовка машин до зберігання. Обладнання для підготовки машин до зберігання. Матеріали для консервації і герметизації. Порядок виконання операцій. Технічне обслуговування машин у період зберігання. Зміст та послідовність виконання робіт щодо знімання машин із зберігання.

Відповідальність за недбайливе використання та зберігання сільськогосподарських машин.

Державні контрольні органи, їх права щодо вимог до експлуатації та зберігання сільськогосподарської техніки. Безпека праці.

### Модуль ТрА1 -2

#### Робоча навчальна програма з виробничого навчання

Тема	К-сть год
<b>1. Виробниче навчання</b>	<b>66</b>
1.1 Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1	
1.1.1 Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки. Технічне обслуговування та ремонтні роботи	66
<b>2. Виробнича практика</b>	<b>88</b>
2.1 Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з господарством	8
2.2 Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1	80
2.3 Кваліфікаційна пробна робота	
<b>Всього</b>	<b>154</b>

### 1 Виробниче навчання

#### 1.1 Інструктаж з охорони праці.

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки в майстерні та навчальному полігоні. Причини і види травматизму. Безпечні прийоми роботи. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Засоби захисту, передбачені конструкцією (огородження, блокувальні пристрої, дистанційне керування, сигналізація тощо). Індивідуальні засоби захисту.

Пожежна безпека. Причини загоряння і заходи щодо його усунення. Призначення і користування пінними і вуглекислими вогнегасниками. Правила поведінки в разі виникнення пожеж.

Електробезпека. Захисне заземлення обладнання у майстерні. Правила користування електроінструментом. Домедична допомога в разі ураження електричним струмом.

Вимоги безпеки праці до обладнання і робочих місць. Порядок закріплення слухачів за робочими місцями.

У процесі організації та проведення виробничого навчання необхідно дотримуватися такої послідовності виконання завдань:

- повне чи часткове розбирання машин (двигунів) або їх частин (збірних одиниць);
- вивчення взаємодії деталей, умов роботи складових частин машини (двигуна) і збірних одиниць, їх машення та охолодження;
- вивчення можливих експлуатаційних неполадок та способів їх усунення;
- вивчення технологічних регулювань;

- складання збірних одиниць і машини загалом.

Ступінь повноти розбирання збірних одиниць у кожному завданні визначається необхідністю створення оптимальних умов для досягнення навчальних цілей і повинна бути відображена в інструкційно-технологічних картах.

У випадках, коли монтажні роботи трудомісткі, і часу для вивчення будови і принципу роботи механізму чи системи може бути недостатньо, рекомендується мати на робочих місцях частково розібрані та підготовлені для вивчення збірні одиниці.

## **1.1. Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1.**

**1.1.1. Технічне обслуговування та нескладний ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин.** Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування. Ознайомлення учнів з слюсарною майстернею, обладнанням та правилами користування слюсарним інструментом.

### ***Вправи:***

Освоєння прийомів оцінювання технічного стану робочих органів сільськогосподарської техніки, визначення агрегатів і деталей, що підлягають заміні.

Освоєння операцій щозмінного, періодичного та сезонного технічного обслуговування сільськогосподарської техніки під час переходу до весняно-літнього та осінньо-зимового періодів експлуатації, проведення заміни підшипників з попереднім підігрівом, шківів, зірочок, ланцюгів, пасів з використанням спеціальних знімачів, шестерень редукторів та коробки передач.

Освоєння прийомів із проведення нескладного ремонту трактора агрегатним методом.

Освоєння прийомів із проведення нескладного ремонту типових з'єднань та деталей.

Освоєння прийомів із проведення дефектування робочих органів ґрунтообробних машин.

Освоєння прийомів із проведення дефектування робочих органів, вузлів і агрегатів посівних та садильних машин, проведення нескладного ремонту робочих органів посівних сільськогосподарських і садильних машин, перевірки якості ремонту, виконання демонтажу колеса з ремонтом камери, проведення регулювання підшипників колеса.

Освоєння прийомів із проведення нескладного ремонту різальних апаратів косарок, ремонт картоплекопачів.

Освоєння прийомів нескладного ремонту обприскувача.

Вивчення та освоєння прийомів навішування сільськогосподарських машин на гусеничні та колісні трактори. Регулювання колії трактора.

## **1. Виробнича практика**

### **2.1. Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з виробництвом.**

Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з виробництвом, з правилами та обов'язками працівників і розпорядком дня у господарстві. Організація робочого місця. Планування роботи. Контроль якості робіт.

Інструктаж з охорони праці на робочому місці, під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин та знарядь проти-пожежної безпеки. Засоби охорони праці та індивідуального захисту.

**2.2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.**

Детальну програму виробничої практики з урахуванням вимог підприємства, організації, установи – замовників кадрів, а також з дотриманням спеціалізації слухачів і

необхідності засвоєння ними новітніх технологій та сучасних методів та прийомів праці розробляється безпосередньо професійно-технічним навчальним закладом за участю

підприємства, організації, установи – замовників кадрів і затверджують у встановленому порядку.

**Примітка:** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо, з врахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами-замовниками кадрів, та затверджується в установленому порядку.

## Кваліфікаційна пробна робота

### Модуль ТР А1 -3

#### Робоча навчальна програма з індивідуального навчання керування тракторами (поза сіткою навчального плану)

Тема		К-сть год
<b>1</b>	<b>Керування гусеничним трактором. Інструктаж з охорони праці</b>	<b>6</b>
1.1	Вправа про правильну посадку тракториста в кабінку, користування робочими органами та педалями. Вивчення контрольно-вимірювальних приладів.	1
1.2	Тренування прийомів пуску двигуна. Рушання трактора з місця та зупинка його з працюючим двигуном	1
1.3	Керування трактором вздовж прямої та з поворотами, у складних дорожніх умовах і на підвищених швидкостях	1
1.4	Керування трактором заднім ходом. Проїзд через ворота. Під'їзд трактора до начіпних та причіпних знарядь	1
1.5	Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.	1
1.6	Керування трактором у нічний час	0,5
<b>2</b>	<b>Керування колісним трактором. Інструктаж з охорони праці</b>	<b>5</b>
2.1	Вправи з прийомів користування органами керування трактора. Вивчення контрольно-вимірювальних приладів. Пуск двигуна, керування трактором вздовж прямої та з поворотами	1
2.2	Керування трактором заднім ходом. Під'їзд трактора до начіпного або причіпного знарядь. Проїзд через ворота	1
2.3	Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями	2
2.4	Керування колісним трактором у складних дорожніх умовах та на підвищених швидкостях	1
2.5	Керування трактором у нічний час	0,5
<b>Всього</b>		<b>11</b>

#### **1 Керування гусеничним трактором. Інструктаж з охорони праці**

**1.1 Вправа про правильну посадку тракториста в кабінку, користування робочими органами та педалями. Вивчення контрольно-вимірювальних приладів.**

Інструктаж з охорони праці.

Роз'яснення призначення важелів і педаль трактора та прийомів користування ними. Показ правильної посадки тракториста у кабінку.

Виконання вправ з користування важелями і педалями.

Пояснення показань контрольних приладів.

### **1.2 Тренування прийомів пуску двигуна. Рушання трактора з місця та зупинка з працюючим двигуном.**

Інструктаж з охорони праці.

Показ безпечних прийомів пуску двигуна стартером. Засвоєння прийомів пуску. Прийоми пуску, що є небезпечними для працівників. Особливості пуску двигуна за низьких температур. Рушання трактора з місця до досягнення плавності руху.

### **1.3 Керування трактором вздовж прямої та з поворотами, у складних дорожніх умовах і на підвищених швидкостях.**

Інструктаж з охорони праці.

Провести пуск двигуна. Виконати вправи із рушення трактора з місця до досягнення плавності початку руху.

Вправи з керування трактором вздовж прямої, з плавними, крутими поворотами вправо, вліво до досягнення впевненості у прийомах користування всіма органами керування трактора.

Вправи виконувати на I, потім II, а далі на III передачі з дотриманням правил дорожнього руху.

Виконати вправи: з керування трактором на твердій каменистій та нерівній, слизькій та розбитій дорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушення з місця під час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючись при цьому правил дорожнього руху. Виконати вправи з керування трактором на підвищених швидкостях (до 10 км/год) вздовж прямої та з поворотами, дотримуючись правил дорожнього руху.

### **1.4 Керування трактором при рухові заднім ходом. Проїзд через ворота. Під'їзд трактора до начіпних та причіпних знарядь.**

Інструктаж з охорони праці.

Виконати вправи: рушання трактора з місця заднім ходом до досягнення плавності руху; під'їзду заднім ходом до начіпного та причіпного знарядь; в'їзду в умовні ворота переднім, а потім заднім ходом до досягнення точності руху.

### **1.5 Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.**

Виконати вправи з водіння трактора в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.

### **1.6 Керування трактором у нічний час.**

Пуск двигуна трактора у нічний час, перевірити роботу електроосвітлення і сигналізації.

Провести трактор за запланованим маршрутом з орієнтирами, що розміщені на рівному місці.

## **2. Керування колісним трактором. Інструктаж з охорони праці.**

### **2.1 Вправи з прийомів користування органами керування трактора. Пуск двигуна, керування трактором вздовж прямої та з поворотами.**

Інструктаж з охорони праці.

Роз'яснення призначення важелів і педаль трактора та прийомів користування ними. Показ правильної посадки тракториста у кабіні.

Виконання вправ з користування важелями і педалями.

Пояснення показань контрольних приладів.

Показ безпечних прийомів пуску двигуна стартером. Засвоєння прийомів пуску. Прийоми пуску, що є небезпечними для працівників. Особливості пуску двигуна за низьких температур. Засвоєння прийомів початку руху, гальмування, зупинки трактора. Їзда на тракторі вздовж прямої з поворотами для закріплення прийомів користування органами керування колісного трактора.



## **2.2 Керування трактором при рухові заднім ходом. Під'їзд трактора до начіпного або причіпного знарядь. Проїзд через ворота.**

Інструктаж з безпеки праці.

Виконати вправи: рушання трактора з місця заднім ходом до досягнення плавності ходу, під'їзду заднім ходом до начіпного або причіпного знаряддя, в'їзду в умовні ворота спочатку переднім, потім заднім ходом до досягнення точності руху.

## **2.3 Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.**

Перевірка знань учнів щодо правил безпеки праці під час пуску двигуна та керування трактором.

Виконати вправи з керування трактором за зазначеними віхами та маркерними лініями.

## **2.4 Керування колісним трактором у складних дорожніх умовах та на підвищених швидкостях.**

Виконати вправи: з керування трактором на підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місця під час спускання з гори та піднімання на гору; керування трактором під час переїзду через неглибокі рови, невеликі струмки, річки убрид та мостом; керування трактором на малих, потім великих швидкостях з поворотами. Водіння трактора з причіпом.

Інструктаж з основних правил руху трактора на дорогах відповідно до правил дорожнього руху.

## **2.5 Керування трактором у нічний час.**

Інструктаж з безпеки праці.

Перевірити готовність двигуна до пуску, пуск двигуна трактора (у нічний час), роботу електроосвітлення і сигналізації.

Провести трактор за запланованим маршрутом з орієнтирами, що розміщені на рівному місці.

### **Критерії**

#### **кваліфікаційної атестації випускника**

**Професія:** 8331 тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

**Кваліфікація:** А1

**ЗНАЄ, РОЗУМІЄ:**

1. правила, способи й особливості виконання сільськогосподарських та інших робіт машинно-тракторними агрегатами згідно з вимогами агротехніки та агротехнології; будову, принцип дії колісних і гусеничних тракторів; вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт; ознаки та причини основних нескладних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин і способи їх усунення; системи технічного обслуговування, нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; правила дорожнього руху та перевезення вантажів; правила зберігання та способи захисту від корозії тракторів, сільськогосподарських і інших машин; основи організації, оплати праці й соціально-трудових відносин у сільськогосподарському виробництві; основні властивості паливно-мастильних матеріалів та охолоджувальних рідин; способи виконання слюсарних робіт під час технічного обслуговування та нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються; методи виявлення і способи усунення дефектів у роботі машин та окремих агрегатів, роботу турбокомпресора, нових типів коробок передач (гідрооб'ємних, з гідромурфтою); основи роботи з самохідним оприскувачем, включаючи норми внесення хімічних речовин; правила і норми з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських та інших машин, вимоги законодавства з питань охорони навколишнього природного середовища; техніку внесення хімічних препаратів, роботи з колоїдними розчинами; промивки; основи роботи з електронними засобами (GPS навігатори).



**УМІЄ:** самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Комплектувати машинно-тракторні агрегати. Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів.

Виконувати щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює. Визначати несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегатуються, усуває їх. Самостійно виконувати технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них.

Читати нескладні машинобудівні креслення, схеми, користуватися інструкціями з експлуатації машин. Раціонально використовувати паливно-мастильні, гумотехнічні та інші експлуатаційні матеріали і запасні частини. Виконувати слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються. Виконувати нескладний ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються. Готувати до зберігання. Промивати ємності з хімікатами та колоїдними розчинами, готувати ємності до відповідних хімічних препаратів, колоїдних розчинів.

Дотримуватися правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

«Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва (категорія А2)»

Таблиця

відповідності компетентностей навчальним предметам професія «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва»

Рівень кваліфікації: категорія А2

Бюджет навчального часу - 308 год.:

Загальнопрофесійна підготовка – 8 год:

Інформаційні технології - 4 год

Техніка пошуку роботи – 4 год.

Професійно – теоретична підготовка - 125 год.:

Агротехнологія – 10 год.

Правила дорожнього руху – 4 год.

Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки – 20 год.

Трактори – 38 год.

Сільськогосподарські машини – 30 год.

Охорона праці– 15 год.

Основи безпеки руху – 4 год.

Транспортні роботи – 4 год.

Професійно – практична підготовка - 168 год.:

Виробниче навчання – 72 год.

Виробнича практика –96 год.

Державна кваліфікаційна (поетапна) атестація – 7 год.

Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.) – 7 год. (Модуль ТрА2 – 3 вивчається учнями поза сіткою робочого плану паралельно з вивченням модулів ТрА2 – 1, ТрА2 – 2)

**Зміст професійних компетентностей «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва». Рівень кваліфікації: категорія А2**

**Базовий блок  
БК.1**

**Робоча навчальна програма з предмета  
«Правила дорожнього руху»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Дорожні знаки, їх характеристика	1	
2.	Проїзд перехресть	1	
3.	Особливі умови дорожнього руху	1	
4.	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення правил дорожнього руху	1	
	<b>Всього</b>	<b>4</b>	

**1. Дорожні знаки, їх характеристика.**

Призначення дорожніх знаків, їх характеристика і класифікація.

Попереджувальні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Знаки пріоритету. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Заборонні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Наказові та інформаційно-вказівні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Знаки сервісу та таблички до дорожніх знаків. Призначення, назва і розміщення.

**2. Проїзд перехресть.**

Регульовані перехрестя. Поняття та ознаки регульованих перехресть. Правила проїзду регульованих перехресть. Порядок та черговість руху на регульованих перехрестях.

Поняття про нерегульовані перехрестя та їх види. Правила проїзду перехрестя рівнозначних та нерівнозначних доріг. Порядок руху на них.

Випадки, коли водій не може визначити головну дорогу, а знаки пріоритету відсутні.

Небезпечні наслідки порушення правил проїзду перехресть.

**3. Особливі умови дорожнього руху.**

Проїзд пішохідних переходів і зупинок транспортних засобів, залізничних переїздів.

Рух автомагістралями, порядок руху, маневрування та зупинки, з'їзди з автомагістралей.

Рух гірськими дорогами і крутими спусками.

Рух та стоянка вночі. Вимоги до користування світловими приладами, протитуманними фарами.

Рух транспортних засобів у колонах. Рух у житловій зоні. Буксирування. Порядок буксирування на гнучкій та твердій зчипці. Буксирування вночі та за інших умов недостатньої видимості. Випадки, коли буксирування заборонено.

Навчальна їзда. Вимоги до слухачів та до навчального транспортного засобу. Міжнародний рух.



#### 4. Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення правил дорожнього руху.

Класифікація дорожньо-транспортних пригод. Причини дорожньо-транспортних пригод.

Види відповідальності водія за порушення правил дорожнього руху. Дисциплінарна, адміністративна відповідальність. Засоби суспільного впливу. Кримінальна відповідальність за дорожньо-транспортні пригоди. Матеріальна відповідальність за збиток, заподіяний внаслідок порушення правил дорожнього руху.

### БК.2 Робоча навчальна програма з предмета «Охорона праці»

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин	
		всього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	2	
2.	Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці	6	
3.	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	2	
4.	Основи електробезпеки	2	
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди	1	
6.	Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	2	
<b>Всього</b>		<b>15</b>	

#### Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці.

Основні законодавчі акти з охорони праці.

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Обов'язки підприємства щодо забезпечення безпечних умов праці. Обов'язки працівників щодо дотримання безпеки праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.

Державний і громадський контроль за охороною праці, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці.

Відповідальність за порушення законодавства, правил та інструкцій з охорони праці.

Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці. Профзахворювання і профотруєння.

Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворюванням на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань.

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруень.

## **Тема 2. Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.**

Правила охорони праці в сільському господарстві.

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт із підвищеною небезпекою та робіт, де є потреба у професійному доборі, для виконання яких необхідне щорічне спеціальне навчання і перевірка знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці. Роботи з підвищеною небезпекою в сільському господарстві. Безпека праці на робочому місці тракториста-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2. Основні небезпечні виробничі фактори в сільському господарстві.

Безпека праці під час обслуговування високопродуктивної, енергонасиченої сільськогосподарської техніки.

Вимоги безпеки праці під час перевірки технічного стану сільськогосподарської техніки та усунення несправностей перед початком роботи.

Безпечні прийоми запуску двигуна трактора. Перевірка справності гальм, освітлювальних приладів, сигнальних пристроїв. Вимоги безпеки під час заправки трактора паливом, комплектування агрегатів. Правила безпеки під час проведення щозмінного технічного обслуговування машин.

Безпека праці під час підготовки тракторних агрегатів до роботи, переїздів до місць роботи, обробітку ґрунту, виконання робіт із сівби, посадки насіння та овочів, внесення пестицидів й агрохімікатів, догляду за сільсько-господарськими культурами, збирання кормів, заготівлі сіна.

Вимоги безпеки праці під час завантаження і вивантаження вантажів.

Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях.

Заходи безпеки щодо виконання розбирально-складальних та слюсарно-ремонтних робіт. Вимоги до справності та безпечності інструменту, приладів, пристосувань. Безпека праці під час миття агрегатів і деталей.

Зони небезпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні написи, сигнальні кольори (пофарбування), знаки безпеки.

Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих чинників. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень. Прилади контролю безпечних умов праці, порядок їх використання.

Правила та заходи щодо запобігання нещасним випадкам і аваріям. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень у випадку аварії.

Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Пристосування людини до навколишніх умов у процесі праці (відчуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні чинники умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативних актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель і споруд.

Прилади контролю безпечних умов праці.

Засоби колективного захисту працівників.



### **Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.**

Характерні причини виникнення пожеж. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація,

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Вибухонебезпечні властивості пилу. Основні причини пилових вибухів. Особливості горіння та вибуху пилу в обладнанні, виробничому приміщенні. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.

Вибухозахист виробництва.

### **Тема 4. Основи електробезпеки.**

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Чинники впливу на ступінь ураження людини електричним струмом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом.

Допуск до роботи з електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення.

### **Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.**

Шкідливі виробничі чинники.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників. Санітарні вимоги до планування території, складських, санітарно-побутових та виробничих приміщень підприємств галузі. Прибирання приміщень.

Медичні огляди працівників галузі, їх значення, періодичність та порядок проведення. Перелік професій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, вікові категорії працівників.

### **Тема 6. Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.**

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання домедичної допомоги. Дії у важких випадках.

Основні принципи надання домедичної допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій.

Засоби надання домедичної допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Домедична допомога в разі запорошення очей, поранень, вивихів, переломів.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу.

Надання домедичної допомоги в разі знепритомнення, шоку, теплового та сонячного ударів, опіку, обмороження.

Ознаки отруєння і домедична допомога потерпілому. Способи надання допомоги в разі отруєння чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Правила надання домедичної допомоги в разі ураження електричним струмом.

Оживлення. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів. Транспортування потерпілого.

### БК.3 Робоча навчальна програма з предмета «Основи безпеки руху»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста	1	
2.	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху	1	
3.	Основи безпеки керування трактором	1	
4.	Особливості водіння тракторних поїздів. Забезпечення безпеки під час керування трактором у різних умовах	1	
	<b>Всього</b>	<b>4</b>	

**Примітка.** Програму розробляє навчальний заклад відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А2 на основі аналогічної програми для підготовки тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1 із врахуванням змін у законодавчій та нормативній базі з питань безпеки руху.

#### БК.4

#### Робоча навчальна програма з предмета «Інформаційні технології»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
2.	Особливості застосування геоінформаційних технологій для забезпечення технології "точного землеробства" в сільському господарстві	4	
	<b>Всього</b>	<b>4</b>	

Тема 1. Застосування геоінформаційних технологій для забезпечення технології "точного землеробства" в сільському господарстві.

Необхідність використання ГІС в сільському господарстві.

Апаратні засоби для точного землеробства. Системи паралельного водіння на базі **GPS** навігації. Пробовідбірники ґрунту й агрохімічні лабораторії. Датчики врожаю. Системи диференційованого внесення рідких і твердих добрив та ядохімікатів.

Моніторинг сільськогосподарських угідь. Моніторинг робочих ділянок полів. Агрохімічний моніторинг полів. Складання карт врожайності. Аналіз різних умов місцевості.

Моніторинг техніки. Автоматизований збір даних, на основі **GPS** навігації. Візуалізація переміщень техніки. Оперативний облік механізованих робіт.

Технологічне планування й управління.

#### БК.5

#### Робоча навчальна програма з предмета "Техніка пошуку роботи"

№ з/п	Тема	Кількість годин		
		Всього	З них	
			Теор.	Лабор.-практ.
1	Джерела та шляхи пошуку роботи	1	-	1
2	Пошукові документи: оголошення, резюме, рекомендаційний лист	1	-	1
3	Співбесіда з роботодавцем	2	-	2
	<b>Всього:</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

#### Тема 1. Джерела та шляхи пошуку роботи

Визначення різних методів знаходження джерел вакансій, техніка їх використання. Використання телефонних дзвінків для отримання запрошень на співбесіду. Рольова гра «Тематичний дзвінок роботодавцю».

## **Тема 2. Пошукові документи**

Набуття навичок написання оголошень, листів до роботодавця, резюме. Навчання використуванню позитивної інформації про себе при складанні резюме. Складання власного резюме слухачами. Привернення уваги на виконання вимог інструкцій до заповнення анкет. Порядок отримання рекомендаційних листів.

## **Тема 3. Співбесіда з роботодавцем**

Проведення вправ щодо планування та підготовки до співбесіди, відпрацювання техніки співбесіди. Проведення рольової гри «співбесіда з роботодавцем».

Визначення програми дій слухача на новій роботі в разі позитивного результату його співбесіди з роботодавцем.

# **ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА**

## **Модуль Тра2 -1**

### **Компетентності ТРА2- 1.1.-1.6**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Агротехнологія»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів	2	
2.	Внесення добрив	4	
3.	Особливості вирощування сільськогосподарських культур за інтенсивною технологією	4	
<b>Всього</b>		<b>10</b>	

### **Тема 1. Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів.**

Агротехнічні вимоги до основного та передпосівного обробітку ґрунту. Широкозахоплювальні агрегати для основного та передпосівного обробітку ґрунту. Комбіновані агрегати та особливості їх компонування і використання. Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі. Вимоги безпеки праці.

### **Тема 2. Внесення добрив.**

Агротехнічні вимоги до внесення органічних, мінеральних, рідких та комплексних добрив.

Машинно-тракторні агрегати для внесення рідких видів добрив.

Машинно-тракторні агрегати для внесення твердих видів добрив.

Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі.

Вимоги безпеки праці.

### **Тема 3. Особливості вирощування сільськогосподарських культур за інтенсивною технологією.**

Сутність інтенсивних технологій.

Агротехнічні вимоги до сівби сільськогосподарських культур.  
 Особливості сівби під час вирощування за інтенсивною технологією.  
 Підготовка машинно-тракторних агрегатів до сівби сільськогосподарських культур під час вирощування за інтенсивною технологією.  
 Догляд за посівами в процесі вирощування сільськогосподарських культур.  
 Підготовка машинно-тракторних агрегатів до роботи.  
 Вимоги безпеки комплектування машинно-тракторних агрегатів.

### Компетентності Тра2 – 1.1-1.2

#### Робоча навчальна програма з предмета «Трактори»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Двигуни тракторів	4	
2.	Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми	6	4
3.	Системи охолодження, мащення та пуску	6	2
4.	Система живлення	5	1
5.	Трансмісія, ходова частина та рульове керування тракторів	6	4
6.	Нова техніка	3	1
	<b>Всього</b>	<b>30</b>	<b>12</b>

#### **Тема 1. Двигуни тракторів.**

Особливості конструкції механізмів та систем двигунів, їх експлуатації. Загальна характеристика і особливості колісних та гусеничних тракторів з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к.с.).

#### **Тема 2. Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми.**

Блок-картер дизеля. Особливості будови головок і юбок поршнів, поршневих та оливознімних кілець. Шатуни, колінчасті вали та маховики двигунів; особливості будови та роботи.

Технічне обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Будова та робота кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

2. Будова та робота газорозподільного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

#### **Тема 3. Системи охолодження, мащення та пуску.**

Особливості будови, роботи та регулювання вузлів систем охолодження двигунів. Гідравлічна муфта приводу вентилятора двигуна. Термостат дизеля.

Системи мащення двигунів, особливості їх будови.

Контрольно-вимірвальні прилади.

Системи пуску двигунів. Небезпека травмування під час пуску. Технічне обслуговування систем охолодження, мащення, пуску.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Будова та робота систем охолодження, мащення та пуску. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

### **Тема 4. Система живлення.**

Особливості будови системи живлення дизелів. Система очищення повітря, турбокомпресор, індикатор забрудненості.

Паливні баки, паливні фільтри, підкачувальні насоси (паливо-підкачувальний насос дизеля).

Паливні насоси високого тиску, їх види, характерні особливості, схеми роботи (обмежувач димлення відпрацьованих газів), установлення їх на двигунах. Муфта випередження впорскування палива. Форсунки та паливопроводи низького та високого тиску.

Регулятори паливних насосів. Глушник.

Паливо та вимоги до нього, застосування.

Технічне обслуговування системи живлення.

Пожежна та вибухова небезпека під час обслуговування системи живлення.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Будова та робота системи живлення. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

### **Тема 5. Трансмісія, ходова частина та рульове керування тракторів.**

Особливості будови зчеплення. Підсилювачі приводу зчеплення (сервопристрої), блокувальний пристрій, будова та регулювання. Технічне обслуговування зчеплення.

Особливості будови коробки передач, роздавальної коробки та редуктора трактора. Схема передачі крутного моменту двигуна до мостів.

Призначення, будова та принцип дії гідравлічної системи коробки передач; особливості будови та принцип дії коробки передач трактора.

Механізми керування коробкою передач.

Технічне обслуговування коробок передач і роздавальної коробки.

Пристрій блокування запуску за включеної передачі.

Будова проміжного з'єднання. Карданні передачі приводу мостів трактора.

Проміжна опора, призначення та будова.

Головна передача, диференціал, механізм блокування диференціала.

Кінцева передача, будова та принцип дії.

Технічне обслуговування карданних передач і ведучих мостів.

Особливості будови ходової частини тракторів. Конструкції рам тракторів. Передня та задня піврами, шарнірні пристрої, колеса та шини. Системи керування поворотом трактора.

Технічне обслуговування ходової частини тракторів.

Вибухова небезпека пневмоколіс.

Особливості системи рульового керування.

Гідрооб'ємне рульове керування.

Особливості будови гальмівної системи барабанного типу з пневматичним приводом. Дія ручного гальма. Компресор, призначення та будова. Регулятор тиску. Двосекційний гальмівний кран, схема дії.

Пневматична система трактора.

Технічне обслуговування рульового керування та гальмівних систем.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Будова та робота трансмісії та ходової частини. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

2. *Будова та робота рульового керування. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*

### **Тема 6. Нова техніка.**

Нові марки тракторів вітчизняного та зарубіжного виробництва. Бортовий комп'ютер сучасного трактора. Призначення, основні функції та різновиди БК. Основні складові та функціональні блоки.

Особливості будови нових двигунів внутрішнього згорання, які встановлюються на сучасні трактори:

- особливості будови кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів;
- особливості будови та роботи очисників повітря, мастила та палива в двигунах внутрішнього згорання;
- нові рішення з економії пально-мастильних матеріалів двигунами внутрішнього згорання;
- конструктивні особливості двигунів вітчизняного та зарубіжного виробництва, які встановлюються на сучасні трактори;
- використання надстійких металів та сплавів для продовження терміну роботи двигунів внутрішнього згорання.

Особливості будови та принцип роботи новітньої вітчизняної тракторної техніки: технічна характеристика нових тракторів, які випускаються на Україні; перспективні розробки тракторної техніки цих заводів.

Особливості будови та принцип роботи тракторної техніки, яка виробляється у високорозвинених країнах світу.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. *Робота з бортовим комп'ютером.*

### **Компетентності Тра2 – 1.1. – 1.6**

#### **Робоча навчальна програма з предмета «Сільськогосподарські машини»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту	10	6
2	Машини для приготування, навантаження та внесення добрив	8	6
3	Нова сільськогосподарська техніка	4	
	<b>Всього</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

#### **1. Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту.**

Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні.

Національна програма виробництва технологічних комплексів, машин і обладнання для сільського господарства.

Роль сільськогосподарських машин у зниженні собівартості польових робіт, полегшенні праці та підвищенні її продуктивності.

Плуги, особливості будови та регулювання.  
Луцильники, особливості будови і регулювання.  
Борони дискові важкі, особливості будови і регулювання.  
Вирівнювач.  
Культиватори, особливості будови і регулювання.  
Комбіновані ґрунтообробні агрегати, призначення, робота та регулювання.  
Зчіпки, призначення, будова та агрегування.  
Причіпні широкозахоплювальні агрегати.  
Технологічне налагодження машин. Безпека праці.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

- 1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.*
- 2. Вивчення будови луцильників, культиваторів, котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.*
- 3. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.*

#### **2. Машини для приготування, навантаження та внесення добрив.**

Особливості будови і регулювання машин для внесення органічних добрив.  
Будова начіпних навантажувачів.  
Особливості будови розкидачів рідких, мінеральних добрив, принцип дії.  
Технологічне налагодження машин. Безпека праці.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

- 1. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.*
- 2. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.*
- 3. Вивчення будови розкидачів рідких та мінеральних добрив. Їх регулювання.*

#### **3. Нова сільськогосподарська техніка.**

Нові розробки тракторних агрегатів. Нові сільськогосподарські машини – основа підвищення врожайності сільськогосподарських культур, продуктивності праці. Зниження собівартості продукції.

Обробіток ґрунту – один з найбільш енергоємких процесів у вирощуванні врожаю.

Безгазонний спосіб оранки, переваги і недоліки. Оборотний і поворотний плуги вітчизняного та зарубіжного виробництва. Плуги для оранки без плужної подошви. Нові комбіновані землеобробні машини. Нові робочі органи машин - голчатий каток, гребінка, зорювач.

Посівні і садильні машини.

Комбіновані зернові сівалки. Комбіновані стерньові сівалки.

Універсальні машини для внесення мінеральних і органічних добрив, хіммеліорантів. Машини для поверхневого і внутрішньогрунтового внесення добрив. Шнекові приставки до машин для внесення хіммеліорантів. Змінні пневмовідцентрові робочі органи. Машини для внесення рідких міндобрив і аміачної води. Насоси для внесення рідких міндобрив. Пінні маркери.

Відцентрові і шнекові протруювачі насіння. Широкозахоплювальні оприскувачі. Нові насоси оприскувачів. Ежекторні системи. Системи перемішування робочої рідини. Методи дозування рідини. Форсунки щільові і дефлекторні. Відсічний пристрій. Пінні маркери.

Машини для вирощування картоплі.

Машини для вирощування цукрових буряків.



## Компетентність Тра2-1.6

### Предмет «Транспортні роботи»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Типи причепів. Загальна будова причепів та напівпричепів	1	
2	Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільним шляхах. Завантаження транспортного засобу та умови перевезення вантажів.	1	
3	Особливості перевезення небезпечних вантажів, сипучих вантажів. Обов'язки водія під час перевезення вантажів.	1	
4	Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзда. Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів з тракторними поїздами	1	
	<b>Всього</b>	<b>4</b>	

#### **Тема 1. Типи причепів. Загальна будова причепів та напівпричепів**

Типи причепів. Загальна будова причепів та напівпричепів.

#### **Тема 2. Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільним шляхах. Завантаження транспортного засобу та умови перевезення вантажів.**

Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільним шляхах. Завантаження транспортного засобу та умови перевезення вантажів.

#### **Тема3. Особливості перевезення небезпечних вантажів, сипучих вантажів. Обов'язки водія під час перевезення вантажів.**

Особливості перевезення небезпечних вантажів, сипучих вантажів. Обов'язки водія під час перевезення вантажів.

#### **Тема 4. Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзда. Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів з тракторними поїздами**

Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзда. Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів з тракторними поїздами.

**До модуля ТрА2.1**  
**Робоча навчальна програма з виробничого навчання**

№ з\п	Тема	К-сть год
<b>1</b>	<b>Виробниче навчання</b>	<b>48</b>
1.1	Інструктаж з охорони праці.	6
1.2	Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2	42
1.2.1.	Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту	6
1.2.2.	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	6
1.2.3.	Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур	6
1.2.4	Виконання внесення добрив та ядохімікатів	12
1.2.5.	Виконання заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу	6
1.2.6.	Виконання транспортних робіт	6
<b>II.</b>	<b>Виробнича практика</b>	<b>56</b>
<b>2.</b>	Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з господарством	8
2.1	Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А2	48
	<b>Всього</b>	<b>104</b>

**1 Виробниче навчання.**

**1.1 Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з навчальним закладом.**

Інструктаж з охорони праці.

Ознайомлення з навчальним закладом, його територією, площею, плануванням, розташуванням, майстернями, полігоном. Ознайомлення з режимом роботи та правилами внутрішнього розпорядку, організацією робочого місця.

Причини і види травматизму. Безпечні прийоми роботи. Засоби захисту, передбачені конструкцією (огороження, блокувальні пристрої, дистанційне керування, сигналізація тощо). Індивідуальні засоби захисту.

Пожежна безпека. Причини загоряння і заходи щодо його усунення. Призначення і користування пінними і вуглекислими вогнегасниками. Правила поведінки в разі виникнення пожеж.

Електробезпека. Захисне заземлення обладнання у майстерні. Правила користування електроінструментом. Домедична допомога в разі ураження електричним струмом.

Вимоги безпеки праці до обладнання і робочих місць. Порядок закріплення слухачів за робочими місцями.

**1.2 Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2.**

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування.

**Вправи:**

Освоєння операцій та видів робіт, що виконуються під час ТО-1 та ТО-2 сільськогосподарської техніки.

Освоєння прийомів навішування сільськогосподарських машин на гусеничні та колісні трактори.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для основного і передпосівного обробітку ґрунту: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для посіву та посадки сільськогосподарських культур: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для внесення добрив та ядохімікатів: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для заготівлі грубих кормів та силосу: Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для обробітку посівів: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів для збирання сільськогосподарських культур: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до агротехнічних вимог, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

Підготовка трактора з причепом (напівпричепом) до виконання транспортних робіт: комплектування, технічне обслуговування агрегату, підготовка до роботи. Виконання заданої роботи відповідно до вимог правил дорожнього руху, дотримуючись правил безпеки праці та протипожежної безпеки.

## Модуль Тра2-2

### Компетентності Тра2-.2.1-2.2

#### Робоча навчальна програма з предмета «Трактори»

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1	Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів. Електрообладнання	8	6
	<b>Всього</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

## **Тема 1. Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів. Електрообладнання.**

Особливості будови начіпної гідравлічної системи. Начіпний механізм і механізм автоматичної зчіпки, їх призначення і будова. Схема гідравлічної системи, основні агрегати, їх універсальність. Задня навіска трактора та бульдозера, особливості розташування вузлів і деталей.

Причіпні пристрої тракторів.

Охорона праці під час комплектування машинно-тракторних агрегатів. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, призначення та будова.

Будова та принцип дії редуктора.

Гідрофікований тяговий гак.

Особливості будови кабіни тракторів та бульдозерів.

Призначення і розміщення засобів інформації та органів керування. Пристрої для підтримання мікроклімату в кабіні.

Технічне обслуговування робочого і допоміжного обладнання.

Безпека праці.

Особливості будови і дії акумуляторних батарей, генераторних установок. Особливості систем електричного пуску двигунів, пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі.

Системи освітлення, сигналізації. Контрольно-вимірвальні прилади.

Схеми електрообладнання тракторів.

Технічне обслуговування електрообладнання. Безпека праці.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Будова та робота робочого обладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

2. Будова та робота допоміжного обладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

3. Будова та робота електрообладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

## **Компетентності Тра2-.2.1-2.2**

### **Робоча навчальна програма з предмета «Сільськогосподарські машини»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
1	Посівні і садильні машини	8	6
<b>Всього</b>		<b>8</b>	<b>6</b>

#### **1. Посівні і садильні машини.**

Широкозахоплювальні агрегати для сівби.

Уніфікована система контролю технологічних параметрів посівних машин.

Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.

Особливості будови сівалки-культиватора із швидкісними робочими органами.

Технологічне налагодження машин. Безпека праці.

Будова і призначення двобічної сигналізації.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Вивчення системи контролю технологічних параметрів посівних машин.
2. Вивчення сівалок універсальних з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.
3. Вивчення сівалок-культиваторів із швидкісними робочими органами.

**Компетентності ТрА2-.2.3-2.5**

**Робоча навчальна програма з предмета  
«Комплексна система технічного обслуговування  
і ремонту сільськогосподарської техніки»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Особливості технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.	8	
2.	Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування сільськогосподарської техніки. Діагностування.	8	4
3.	Зберігання сільськогосподарської техніки.	4	4
	<b>Всього</b>	<b>20</b>	<b>8</b>

**Тема 1. Особливості технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.**

Технічний стан машин, його вплив на продуктивність та економічність роботи. Надійність як одна із складових якостей машин. Безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність, їх показники. Запобігання передчасному спрацюванню та поломкам деталей, вузлів і механізмів машин.

Форми та методи технічного обслуговування, перспективне та оперативне планування технічного обслуговування.

Класифікація засобів технічного обслуговування, стаціонарні засоби. Елементи пункту технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.

Індивідуальні засоби технічного обслуговування сільськогосподарської техніки: прилади, обладнання, безпечні прийоми користування.

Прилади та обладнання для перевірки технічного стану сільськогосподарської техніки.

Пересувні засоби технічного обслуговування сільськогосподарської техніки, призначення і характеристика. Засоби технічного обслуговування під час зберігання сільськогосподарської техніки.

Вимоги безпеки під час технічного обслуговування.

**Тема 2. Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування сільськогосподарської техніки. Діагностування.**

Особливості щозмінного технічного обслуговування (ЩТО) сільськогосподарської техніки. Періодичність проведення операцій. Цифрові засоби діагностування.

Періодичність ТО сільськогосподарської техніки. (у мотогодинах та у кілограмах витраченого палива). Зміст ТО-1, ТО-2, ТО-3 та порядок їх виконання. Орієнтовна

трудомісткість операцій періодичних технічних обслуговувань (ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО). Призначення та зміст технологічних карт обслуговування сільськогосподарської техніки.

Особливості обслуговування вузлів та механізмів енергонасичених тракторів. Основні операції технічного обслуговування енергонасичених тракторів у процесі підготовки до осінньо-зимового та весняно-літнього періодів. Особливості зимової експлуатації та ремонту тракторів.

Вимоги безпеки праці.

Перевірка технічного стану сільськогосподарської техніки. за допомогою спеціальних приладів. Види перевірок, їх стислий зміст. Прилади для оцінювання технічного стану сільськогосподарської техніки, їх призначення та порядок застосування. Вимоги безпеки праці.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Проведення щозмінного технічного обслуговування. Засоби діагностування.
2. Виконання робіт із технічного обслуговування сільськогосподарської техніки (ТО-1, ТО-2, ТО-3).

#### **Тема 3. Зберігання сільськогосподарської техніки.**

Особливості підготовки до зберігання комбінованих, швидкісних, широкозахоплювальних сільськогосподарських машин.

Обладнання для ставлення на зберігання, матеріали для консервації і герметизації. Порядок виконання операцій.

Технічне обслуговування сільськогосподарської техніки у період зберігання.

Зміст та послідовність виконання робіт з підготовки сільськогосподарської техніки до роботи.

Вимоги безпеки праці.

#### **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Проведення консервації та герметизації техніки. Постанова на зберігання.
2. Підготовка техніки до роботи після зберігання.

### **Модуль Тра2 – 3**

#### **Робоча навчальна програма з індивідуального навчання керування тракторами (поза сіткою навчального плану)**

<b>№ з/п</b>	<b>Тема</b>	<b>К-сть год</b>
1.	Інструктаж з охорони праці. Керування гусеничним трактором	3
2.	Інструктаж з охорони праці. Керування колісним трактором	4
<b>Всього:</b>		<b>7</b>

#### **1. Інструктаж з охорони праці. Керування гусеничним трактором.**

1.1. Вправа про правильну посадку тракториста в кабіну, користування робочими органами та педалями. Вивчення контрольно-вимірювальних приладів.

Тренування прийомів пуску двигуна. Рушання трактора з місця та зупинка з працюючим двигуном.

Керування трактором вздовж прямої та з поворотами, у складних дорожніх умовах і на підвищених швидкостях.

Інструктаж з охорони праці.

Роз'яснення призначення важелів і педалей трактора та прийомів користування ними. Показ правильної посадки тракториста у кабіні.

Виконання вправ з керування важелями і педалями.

Пояснення показань контрольних приладів.

Показ безпечних прийомів пуску двигуна стартером. Засвоєння прийомів пуску. Прийоми пуску, що є небезпечними для працівників. Особливості пуску двигуна за низьких температур. Рушання трактора з місця до досягнення плавності руху.

Провести пуск двигуна. Виконати вправи із рушення трактора з місця до досягнення плавності початку руху.

Вправи з керування трактором вздовж прямої, з плавними, крутими поворотами вправо, вліво до досягнення впевненості у прийомах користування всіма органами керування трактора.

Вправи виконувати на I, потім II, а далі на III передачі з дотриманням правил дорожнього руху.

Виконати вправи: з керування трактором на твердій каменистій та нерівній, слизькій та розбитій дорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушення з місця під час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючись при цьому правил дорожнього руху. Виконати вправи з керування трактором на підвищених швидкостях (до 10 км/год) вздовж прямої та з поворотами, дотримуючись правил дорожнього руху.

### **1.2 Керування трактором при рухові заднім ходом. Проїзд через переїзд. Під'їзд трактора до зміщен та причіпних знарядь.**

**Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.**

Інструктаж з охорони праці.

Виконати вправи: із рушення трактора з місця заднім ходом до досягнення плавності руху; під'їзду заднім ходом до начіпного та причіпного знарядь; в'їзду в умовні ворота переднім, а потім заднім ходом до досягнення точності руху.

Виконати вправи з водіння трактора в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.

### **1.3 Керування трактором у нічний час.**

Інструктаж з охорони праці.

Пуск двигуна трактора у нічний час, перевірити роботу електроосвітлення і сигналізації.

Провести трактор за запланованим маршрутом з орієнтирами, що розміщені на рівному місці.

## **2. Керування колісним трактором. Інструктаж з охорони праці.**

**2.1 Вправи з прийомів користування органами керування трактора. Пуск двигуна, керування трактором вздовж прямої та з поворотами.**

Інструктаж з охорони праці.

Роз'яснення призначення важелів і педалей трактора та прийомів користування ними. Показ правильної посадки тракториста у кабіні.

Виконання вправ з користування важелями і педалями.

Пояснення показань контрольних приладів.

Показ безпечних прийомів пуску двигуна стартером. Засвоєння прийомів пуску. Прийоми пуску, що є небезпечними для працівників. Особливості пуску двигуна за низьких температур. Засвоєння прийомів початку руху, гальмування, зупинки трактора. Їзда на тракторі вздовж прямої з поворотами для закріплення прийомів користування органами керування колісного трактора.

**2.2. Керування трактором при рухові заднім ходом. Під'їзд трактора до начіпного або причіпного знарядь. Проїзд через ворота.**

**Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями.**

Інструктаж з безпеки праці.

Виконати вправи: рушання трактора з місця заднім ходом до досягнення плавності ходу, під'їзду заднім ходом до начіпного або причіпного знаряддя, в'їзду в умовні ворота спочатку переднім, потім заднім ходом до досягнення плавності руху.

Перевірка знань учнів щодо правил безпеки праці під час пуску двигуна та керування трактором.

Виконати вправи з керування трактором за зазначеними віхами та маркерними лініями.

#### **1.4 Керування колісним трактором у складних дорожніх умовах та на підвищених швидкостях.**

Інструктаж з безпеки праці.

Виконати вправи: керування трактором на підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місця під час спускання з гори та піднімання на гору; керування трактором під час переїзду через неглибокі рови, невеликі струмки, річки убрід та мостом; керування трактором на малих, потім великих швидкостях з поворотами. Водіння трактора з причіпом.

Інструктаж з основних правил руху трактора на дорогах відповідно до правил дорожнього руху.

#### **1.5 Керування трактором у нічний час.**

Інструктаж з безпеки праці.

Перевірити готовність двигуна до пуску, пуск двигуна трактора (у нічний час), роботу електроосвітлення і сигналізації.

Провести трактор за запланованим маршрутом з орієнтирами, що розміщені на рівному місці.

### **До модуля Тра2.-2 Робоча навчальна програма з виробничого навчання**

<b>№ з\п</b>	<b>Тема</b>	<b>К-сть год</b>
<b>1</b>	<b>Виробниче навчання</b>	<b>24</b>
<b>1.1.</b>	<b>Технічне обслуговування та ремонтні роботи</b>	<b>18</b>
1.1.1	Виконання щозмінного ТО тракторів, с/г машин. Виконання періодичних ТО -1, ТО-2, сезонне технічне обслуговування.	6
1.1.2	Визначення несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь і машин. Нескладний ремонт вузлів сівалок та деталей. Визначення зношування і дефектів вузлів і деталей	6
1.1.3.	Проведення технічного обслуговування блока і головки циліндрів, системи мащення, системи охолодження, системи живлення. Розбирання основних вузлів та технічне обслуговування трансмісії.	6
1.2	Постановка техніки на зберігання	6
<b>2.</b>	<b>Виробнича практика</b>	<b>40</b>
2.1	Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з господарством	8
2.2	Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А2	32
2.3	Кваліфікаційна пробна робота	
<b>Всього</b>		<b>64</b>



## **1 Виробниче навчання.**

### **1.1. Технічне обслуговування та ремонтні роботи**

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування.

#### **1. Вправи:**

*Виконання щозмінного ТО тракторів, с/г машин.*

*Виконання періодичних ТО -1, ТО-2, сезонне технічне обслуговування.*

Набуття навичок технічного обслуговування сільськогосподарської техніки. Виконання щозмінного технічного обслуговування тракторів с/г машин, якф експлуатуються. Виконання періодичного технічного обслуговування ТО-1, ТО-2, сезонного технічного обслуговування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці. Використання інструменту і приладів.

#### **2. Вправи:**

*Визначення несправності тракторів, причинних і наслідних знарядь і машин. Нескладний ремонт вузлів сівалок та деталей. Визначення зношування і дефектів вузлів і деталей*

Набуття навичок діагностування сільськогосподарської техніки. Виявлення причин несправностей основних складових частин сільськогосподарської техніки. Виконання слюсарних робіт середньої складності з технічного обслуговування, ремонту тракторів, с/г машин, що з ними агрегатуються, а саме: ремонт та складання вузлів та деталей посівних та садильних машин. Розбирання обслуговуючих машин з використанням необхідних інструментів, пристосувань, подійомного і транспортного обладнання. Визначення зношування та дефектів вузлів і деталей тракторів і с/г машин. Ремонт робочих органів ґрунтообробних машин з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці.

### **1.2. Постанова техніки на зберігання**

Набуття навичок виконання робіт із підготовки до зберігання с/г техніки: комплектування, технічне обслуговування, підготовка агрегатів до роботи, вибір місця зберігання техніки, забезпечення захисту машин від корозії під час ставлення ґрунтообробної, посівної та збиральної техніки на зберігання. Виконання робіт із знімання с/г техніки зі зберігання. Дотримання правил безпеки праці під час ставлення техніки на зберігання.

## **2 Виробнича практика.**

### **2.1. Інструктаж з охорони праці на робочому місці під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин.**

Організація робочих місць. Планування роботи. Контроль якості робіт. Засоби охорони праці та індивідуального захисту. Ознайомлення з правилами та обов'язками працівників і розпорядком дня у господарстві.

### **2.2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.**

Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.

Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку.

**Примітка.** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо, з врахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами-замовниками кадрів, та затверджується в установленому порядку.

Критерії  
кваліфікаційної атестації випускника  
Професія: 8331 тракторист-машиніст сільськогосподарського  
виробництва Кваліфікація: А2

ЗНАЄ, РОЗУМІЄ: способи і особливості виконання сільськогосподарських та інших робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки й агротехнології; експлуатаційні регулювання тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що агрегатуються з тракторами цієї категорії; будову, принцип дії, вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт; ознаки та причини основних нескладних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин і способи їх усунення; системи технічного обслуговування та нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; правила дорожнього руху та перевезення вантажів; способи виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування і нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; технологічні регулювання сільськогосподарських та інших машин, що агрегатуються з тракторами цієї потужності.

УМІЄ: самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к.с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності відповідно до вимог агротехніки та агротехнології. Виконувати щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, які експлуатує. Визначати несправності тракторів, причіпних знарядь і машин, що з ними агрегатуються. Самостійно виконувати технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них. Виконувати слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються.

«Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва  
(категорія В1)»

Таблиця

відповідності компетентностей навчальним предметам  
професія «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва»  
Рівень кваліфікації: категорія В1  
Бюджет навчального часу - 233 год:  
Загальнопрофесійна підготовка –2 год:  
Інформаційні технології –2 год  
Професійно – теоретична підготовка - 89 год:  
Агрономія – 4 год.  
Правила дорожнього руху –8год.  
Комплексна система технічного обслуговування і ремонту  
сільськогосподарської техніки – 10 год.  
«Будова зернозбиральних і кукурудзозбиральних комбайнів» - 18 год  
«Технологія збирання зернових культур» - 16год  
«Експлуатація та нескладний ремонт зернозбиральних і  
кукурудзозбиральних комбайнів» – 6 год.  
Охорона праці та основи безпеки життєдіяльності –15  
Основи безпеки руху –6год.  
Слюсарна справа 6 год.  
Професійно – практична підготовка - 132 год:  
виробниче навчання - 54 год  
Виробнича практика – 78 год  
Державна кваліфікаційна (поетапна) атестація –7 год.  
Індивідуальне навчання комбайнами – 6 год. (Модуль ТрВ1 – 3 вивчається  
учнями поза сіткою робочого плану паралельно з вивченням модулів ТрВ1 –  
1, ТрВ1 – 2)

**Зміст професійних базових компетентностей  
«Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва»  
Рівень кваліфікації: категорія В1**

**Загально-професійна підготовка  
БК.1**

**Робочий навчальний план та програма з предмета  
«Інформаційні технології»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основи роботи на персональному комп'ютері. Вимоги до приладів GPS навігації	2	1
	<b>Всього</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

**Тема 1. Основи роботи на персональному комп'ютері. Вимоги до приладів GPS навігації**

Основи роботи на персональному комп'ютері. Вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері. Вимоги до приладів GPS навігації.

**Практична робота:**

Удосконалення навичок користування приладами GPS навігації.

**БК.2**

**Робочий навчальний план та програма з предмета  
«Правила дорожнього руху»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Дорожні знаки, їх характеристика	1	-
2.	Дорожня розмітка та дорожнє обладнання, їх характеристика	1	-
3.	Проїзд перехресть	2	-
4.	Особливі умови дорожнього руху	1	-
5.	Особливості переїзду комбайнів через залізничні переїзди	1	-
6.	Додаткові вимоги правил дорожнього руху	2	-
	<b>Всього</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

**Тема 1. Дорожні знаки, їх характеристика.**

Призначення дорожніх знаків, їх характеристика і класифікація. Попереджувальні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Знаки пріоритету. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Заборонні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.

Наказові та інформаційно-вказівні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Знаки сервісу та таблички до дорожніх знаків. Призначення, назва і розміщення.

## **Тема 2. Дорожня розмітка, обладнання, їх характеристика**

Призначення та види розміток. Горизонтальна розмітка. Вертикальна розмітка. Дії водіїв відповідно до вимог розмітки.

Дорожнє обладнання як засіб забезпечення регулюванням дорожнього руху на небезпечних ділянках доріг.

Огородження, світлове сигнальне обладнання, напрямні пристрої, попереджувальні світлові тумби та інше обладнання.

## **Тема 3. Проїзд перехресть**

Сигнали світлофорів та регулювальника.

Регульовані перехрестя. Поняття та ознаки регульованих перехресть. Правила проїзду регульованих перехресть. Порядок та черговість руху на регульованих перехрестях.

Поняття про нерегульовані перехрестя та їх види. Правила проїзду перехрестя рівнозначних та нерівнозначних доріг. Порядок руху на них.

Випадки, коли водій не може визначити головну дорогу, а знаки пріоритету відсутні.

Небезпечні наслідки порушення правил проїзду перехресть.

## **Тема 4. Особливі умови дорожнього руху.**

Порядок руху транспортних засобів на пішохідних переходах та повз зупинки громадського транспорту.

Рух та стоянка вночі. Вимоги до користування світловими приладами, протитуманними фарами.

Рух транспортних засобів у колонах. Буксирування. Порядок буксирування на гнучкій та твердій зчипці. Буксирування вночі та за інших умов недостатньої видимості. Випадки, коли буксирування заборонено.

## **Тема 5. Особливості переїзду комбайнів через залізничні переїзди**

Різновидності залізничних переїздів та порядок руху по них.

Обов'язки водіїв в разі вимушеної зупинки на залізничному переїзді.

Порядок руху через залізничний переїзд великогабаритних сільськогосподарських машин.

Небезпечні наслідки порушення правил дорожнього руху на залізничному переїзді.

## **Тема 6. Додаткові вимоги правил дорожнього руху**

Вимоги до обладнання транспортних засобів номерними, розпізнавальними та попереджувальними знаками, їх нанесення та розміщення на транспортному засобі. Заборони щодо зміни розмірів, форми, позначень, кольору та розміщення номерних знаків. Вивчення номерних знаків та написів, обов'язкових для механічних транспортних засобів.

Знак аварійної зупинки, призначення, порядок використання. Загальні відомості щодо технічного стану транспортних засобів. Вимоги до гальм, рульового керування, коліс, двигуна та трансмісії, зовнішніх освітлювальних приладів, кабіни, кузовів, причепів, напівпричепів та додаткового обладнання. Оцінка технічного стану та обладнання транспортних засобів. Несправності та обставини, за яких водій має прямувати до місця зупинки (стоянки) із дотриманням необхідних запобіжних заходів.

**БК.3**  
**Робочий навчальний план та програма з предмета**  
**«Безпека руху»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основні елементи теорії руху зернозбирального комбайна. Психофізіологічні основи праці комбайнера	1	-
2.	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність комбайнерів за порушення Правил дорожнього руху	1	-
3.	«Європротокол»	2	-
4.	Основи безпеки керування зернозбиральним комбайном	1	-
5	Особливості водіння зернозбиральних комбайнів. Забезпечення безпеки під час керування зернозбиральним комбайном у різних умовах	1	-
	<b>Всього</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

**Тема 1. Основні елементи теорії руху зернозбирального комбайна. Психофізіологічні основи праці комбайнера.**

Класифікація транспортних засобів за категоріями. Рушійна сила комбайна. Сили опору руху комбайна. Розгін комбайна. Гальмування. Керованість комбайна. Стійкість. Прохідність та маневрування трактора.

Загальні поняття про психофізіологічні основи праці та їх вплив на безпеку праці комбайнера. Зір, орієнтування та розрахунок комбайнера. Слухові, м'язові та вестибулярні відчуття. Увага. Час реакції комбайнера. Навички. Емоційні якості комбайнера.

**Тема 2. Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху.**

Класифікація дорожньо-транспортних пригод. Причини дорожньо-транспортних пригод.

Види відповідальності водія за порушення правил дорожнього руху. Дисциплінарна, адміністративна відповідальність. Засоби суспільного впливу. Кримінальна відповідальність за дорожньо-транспортні пригоди. Матеріальна відповідальність за збиток, заподіяний внаслідок порушення Правил дорожнього руху.

**Тема 3. «Європротокол»**

Запровадження спрощеного оформлення ДТП в Україні (Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо дорожньо-транспортних пригод та виплати страхового відшкодування» від 17.02.2011 №3045 – VI»; пункт 2.11. Правил дорожнього руху).

«Європротокол» – спеціальний бланк повідомлення про настання ДТП.

Обов'язкові умови, за яких можна скористатися «Європротоколом».

Складання повідомлення про дорожньо-транспортну пригоду («Європротокол»).

Права водіїв, які скористалися «Європротоколом». Дії після складання «Європротоколу».

Розмір страхової виплати за шкоду, заподіяну майну потерпілих.

Підстави для здійснення страхового відшкодування (ст.33. Закону України «Про обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності власників наземних транспортних засобів»).

#### **Тема 4. Основи безпеки керування зернозбиральним комбайном**

Робоче місце комбайнера та його обладнання. Положення комбайнера на робочому місці.

Регулювання сидіння, дзеркал заднього виду, положення рук на рульовому колесі (важелях керування) та ніг на педалях.

Пуск, прогрів та зупинка двигуна за різних температур повітря. Огляд та оцінювання навколишніх умов. Послідовність дій органами керування під час зрушення машин з місця, розгону, гальмування. Прийоми переключення передач. Виключення передачі заднього ходу.

Типові помилки тракториста під час маневрування. Прийоми керування гальмівною системою. Користування ручним гальмом. Користування приладами сигналізації.

#### **Тема 5. Особливості водіння зернозбиральних комбайнів. Забезпечення безпеки під час керування зернозбиральним комбайном у різних умовах**

Вивчення маршрутів руху. Обов'язки комбайнера під час водіння зернозбирального комбайна. Установлення комбайна на розвантаження зерна.

Керування машиною в обмеженому просторі. Керування зернозбиральним комбайном у транспортному потоці під час об'їзду нерухомої перешкоди.

Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів на вузьких дорогах, поворотах, крутих підйомах та схилах.

Запобіжні заходи під час водіння зернозбиральних комбайнів в умовах бездоріжжя, на польових дорогах.

Прийоми керування зернозбиральним комбайном на дорогах із зниженим коефіцієнтом зчеплення. Рух автомобільними дорогами. Особливості руху слизькою дорогою, на поворотах, під час зрушення з місця та гальмування.

Рух у нічний час, дощ, туман.

Особливості проїзду мостів, естакад, шляхопроводів, транспортних розв'язок.

Заходи безпеки під час проїзду під лініями електропередач.

#### **БК.4**

#### **Робочий навчальний план та програма з предмета «Охорона праці»**

<i>№ з/п</i>	<i>ТЕМА</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>всього</i>	<i>з них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	2	
2.	Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці	6	
3.	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	2	
4.	Основи електробезпеки	2	
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди	1	
6.	Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	2	
<b>Всього</b>		<b>15</b>	

## **Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці.**

Основні законодавчі акти з охорони праці.

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Обов'язки підприємства щодо забезпечення безпечних умов праці. Обов'язки працівників щодо дотримання безпеки праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.

Органи державного нагляду за охороною праці.

Відповідальність за порушення законодавства, правил та інструкцій з охорони праці.

Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці. Профзахворювання і профотруєння.

Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворюванням на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань.

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

## **Тема 2. Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.**

Правила охорони праці в сільському господарстві.

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт із підвищеною небезпекою та робіт, де є потреба у професійному доборі, для виконання яких необхідне щорічне спеціальне навчання і перевірка знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці. Роботи з підвищеною небезпекою в сільському господарстві. Безпека праці на робочому місці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії В1. Основні небезпечні виробничі фактори в сільському господарстві.

Безпека праці під час перевірки технічного стану сільськогосподарської техніки та усунення несправностей перед початком роботи. Безпечні прийоми запуску двигуна трактора. Перевірка справності гальм, освітлювальних приладів, сигнальних пристроїв. Вимоги безпеки під час заправки паливом, комплектування агрегатів. Правила безпеки під час проведення щозмінного технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.

Безпека праці під час підготовки до роботи та переїздив до місць роботи. Вимоги безпеки під час виконання технологічного процесу.

Заходи безпеки щодо виконання розбірно-складальних та слюсарно-ремонтних робіт. Вимоги до справності та безпечності інструменту, приладів, пристосувань. Безпека праці під час миття агрегатів і деталей.

Безпека праці після закінчення роботи. Правила безпеки під час ставлення техніки на зберігання.

Зони небезпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні написи, сигнальні кольори (пофарбування), знаки безпеки.

Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих чинників. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень. Прилади контролю безпечних умов праці, порядок їх використання.

Правила та заходи щодо запобігання нещасним випадкам і аваріям. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень у випадку аварії.

Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.



Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Пристаювання людини до навколишніх умов у процесі праці (відчуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні чинники умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативних актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель і споруд.

Засоби колективного захисту працівників.

### **Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.**

Характерні причини виникнення пожеж. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація,

Горіння речовин і способи його припинення. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини.

Організація пожежної охорони в галузі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Вибухонебезпечні властивості пилу. Основні причини пилових вибухів. Особливості горіння та вибуху пилу в обладнанні, виробничому приміщенні. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.

Вибухозахист виробництва.

### **Тема 4. Основи електробезпеки.**

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Чинники впливу на ступінь ураження людини електричним струмом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом.

Захист від статичної електрики. Правила поведінки під час грози.

### **Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.**

Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі чинники (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників. Санітарні вимоги до планування території, складських, санітарно-побутових та виробничих приміщень підприємств галузі. Прибирання приміщень.

Медичні огляди працівників галузі, їх значення, періодичність та порядок проведення. Перелік професій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, вікові категорії працівників.

### **Тема 6. Надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.**

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання домедичної допомоги. Дії у важких випадках.

Основні принципи надання домедичної допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій.

Засоби надання домедичної допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Домедична допомога в разі запорошення очей, поранень, вивихів, переломів.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу.

Надання домедичної допомоги в разі знепритомнення, шоку, теплового та сонячного ударів, опіку, обмороження.

Ознаки отруєння і домедична допомога потерпілому. Способи надання допомоги в разі отруєння чадним газом, алкоголем, нікотинном.

Правила надання домедичної допомоги в разі ураження електричним струмом.

Оживлення. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів. Транспортування потерпілого.

## **Професійно-теоретична підготовка**

### **Модуль ТрВ1-1 Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології**

#### **Робочий навчальний план та програма з предмета «Агротехнологія»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Інтенсивні технології вирощування та збирання зернових, зернобобових, технічних культур та кукурудзи	2	
2.	Організація проведення збиральних робіт	2	
<b>Всього</b>		<b>4</b>	

**Тема 1. Інтенсивні технології вирощування та збирання зернових, зернобобових, технічних культур та кукурудзи.**

Сутність інтенсивних технологій.

Агротехнічні вимоги до вирощування зернових колосових, зернобобових і круп'яних культур (рису та сої), кукурудзи (на зерно) та соняшнику за інтенсивними технологіями. Агробіологічні та фізико-механічні властивості зернових культур, кукурудзи (на зерно) та

соняшнику.

Комплекс машин, що застосовується для їх вирощування та збирання за інтенсивними технологіями. Агротехнічні вимоги до збирання урожаю. Способи та технологія збирання. Особливості збирання високостеблевих, полеглих, низькорослих та вологих хлібів, рису та сої. Боротьба із втратами врожаю. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

## **Тема 2. Організація проведення збиральних робіт.**

Організація збирання зернових, круп'яних і зернобобових культур, кукурудзи (на зерно). Обґрунтування способів збирання, строків, площ, технологічних схем збирання колосових та зернобобових культур, кукурудзи та соняшнику, прогресивних форм організації праці.

Підготовка комбайнів і полів до роботи. Перевірка технічного стану комбайнів перед початком роботи.

Організація збирання врожаю у нічний час. Оцінювання якості роботи комбайнів під час підбирання та обмолочування валків, прямого комбайнування. Перевірка якості роботи молотарки та очисних органів комбайна, висоти зрізу.

Організація та забезпечення безперебійної роботи збиральних і транспортних засобів. Передовий досвід збирання врожаю.

Безпека праці. Протипожежна безпека на збиральних роботах.

### **Робочий навчальний план та програма з предмета «Будова зернозбиральних і кукуруддозбиральних комбайнів»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лаб.-практ. заняття
1	Загальні відомості про зерно- і кукуруддозбиральні комбайни	1	
2	Особливості будови та експлуатації двигунів зернозбиральних комбайнів	2	1
3	Жатна частина зерно- і кукуруддозбиральних комбайнів	2	1
4	Молотильно-сепарувальна частина зернозбиральних комбайнів	3	1
5	Пристрої та обладнання для збирання і вивантаження незернової частини врожаю, збирання неколосових культур	2	1
6	Підрібнювач і силосопровід самохідного кукуруддозбирального комбайна	2	1
7	Трансмсія, ходова частина, гальма і механізми керування	1	-
8	Гідравлічна система комбайнів	1	-
9	Електрообладнання і автоматична система контролю. «Бортовий комп'ютер сучасних зерно- і кукуруддозбиральних машин»	2	1
10	Технологічне налагодження та переобладнання зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур	2	1
<b>Всього</b>		<b>18</b>	<b>6</b>

## **Тема 1. Загальні відомості про зерно - і кукуруддозбиральні комбайни.**

Загальні відомості з історії комбайнобудування та перспективи його розвитку в Україні. Класифікація та модифікація комбайнів. Комбайни зарубіжних фірм, особливості їх конструкції та технологічного налагодження.

Призначення та технічна характеристика зернозбиральних і кукурудзозбиральних комбайнів. Технологічний процес роботи комбайнів.

Кабіна і органи керування комбайнами. Особливості керування комбайнами зарубіжних фірм. Прилади та пристосування безпечної роботи комбайнів.

## **Тема 2. Особливості будови та експлуатації двигунів зернозбиральних комбайнів.**

Технічна характеристика і особливості будови та встановлення двигунів на комбайни, будова рам і кріплень. Робочий процес, особливості пуску та умови роботи двигунів. Засоби контролю за роботою двигуна з кабіни.

Блок радіаторів. Повітроочисник. Привід очищення радіаторів.

Регулювання механізму очищення. Привід робочих органів і механізмів комбайна. Будова і порядок роботи механізму вмикання приводу молотарки. Контроль повного вмикання молотарки.

Основні експлуатаційні несправності силової установки комбайнів, способи їх усунення.

Безпека праці.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Вивчення будови двигунів комбайнів.*

## **Тема 3. Жатна частина зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.**

Призначення, загальна будова жатної частини комбайнів і з'єднання її з молотаркою комбайна. Встановлення копіювальних башмаків на висоту зрізування стебел. З'єднання корпусу жатки з проставкою, похилою камерою; ущільнювальні пристрої.

Будова і процес роботи різального апарата, шнека, мотовила. Якість і надійність їх роботи.

Проставка і похила камера, їх призначення, будова.

Робота механізму реверса похилої камери, схема його включення. Піднімальний і зрівноважувальний механізми жатної частини.

Особливості будови складових частин і процес роботи барабанного підбирача і платформи-підбирача.

Схема приводу робочих органів жатної частини, підготовка її до роботи, можливі неполадки жатної частини, способи їх усунення.

Загальна будова жатної частини кукурудзозбирального комбайна, напрямні потоки, їх будова, кріплення до рами комбайна, регулювання на висоту зрізування.

Різальний апарат, його будова, робота, регулювання і технічний догляд.

Подавальні та піднімальні ланцюги.

Качановідривні апарати, їх будова. Робота гвинтових конвесрів качанів і стебел.

Робота жатки з автоматичним керуванням висоти зрізу.

Пристрій для піднімання полеглих і нахилених стебел. Будова і робота автомата спрямування потоків.

Механізм приводу робочих органів. Призначення та будова пристроїв до зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур.

Безпека праці.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Вивчення будови жатної частини зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів. Їх регулювання.*

## **Тема 4. Молотильно-сепарувальна частина зернозбиральних комбайнів**

Загальна будова і процес роботи молотильно-сепарувальної частини комбайна.

Приймальна камера, приймальний бітер. Ущільнення між приймальною і похилою камерами.

Призначення молотильних апаратів, їх типи. Поняття про пропускну здатність молотарки. Будова молотильного апарата. Двобарабанні молотильні апарати.

Технологічний процес обмолочування. Механізм регулювання частоти обертів барабана і механізм регулювання дек одно- і двобарабанных молотильних апаратів. Регулювання молотильного апарата залежно від виду збиральних зернових культур та їх стану. Неполадки молотильних апаратів і способи їх усунення.

Домолочувальний пристрій, відбійний і проміжний бітери.

Соломотряс, його призначення, будова, принцип роботи. Технологічний процес вилучення зернової суміші соломотрясом з обмолоченої маси.

Очистка, її призначення і загальна будова механізмів очистки.

Основні складові одиниці очистки. Процес вилучення зерна від великих, дрібних і легких домішок. Регулювання решіт і подовжувача очистки залежно від стану культур і якості суміші. Неполадки очистки і способи їх усунення.

Конструктивні особливості та технологічний процес роботи аксіально-ротаторного молотильно-сепарувального апарата.

Безпека праці.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Вивчення будови молотильно-сепарувальної частини зернозбиральних комбайнів. Їх регулювання.*

### **Тема 5. Пристрої та обладнання для збирання і вивантаження незернової частини врожаю, збирання неколосових культур.**

Будова і принцип дії зернових та колосових шнеків і елеваторів. Привід шнеків і елеваторів, їх регулювання.

Призначення бункера, його місткість, будова і розміщення на комбайні.

Робота гідропульсаторів, віброзбуджувача і сигналізаторів. Привід вивантажувального пристрою.

Подрібнювач соломи, його будова, процес роботи та регулювання.

Автоматична зчіпка. Капот. Пристрої для збирання неколосових культур (соняшнику, кукурудзи на зерно, круп'яних культур, насінників бобових і злакових).

Безпека праці.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Вивчення будови пристроїв та обладнання для збирання і вивантаження незернової частини врожаю, збирання неколосових культур зернозбирального комбайну. Їх регулювання.*

### **Тема 6. Подрібнювач і силосопровід самохідного кукурудзозбирального комбайна.** Призначення, будова і робота подрібнювача та силосопроводу.

Ножовий барабан, конструктивні особливості, принцип роботи, регулювання.

Силосопровід. Приєднання його до кожуха подрібнювача.

Безпека праці.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Вивчення будови подрібнювача і силосопроводу самохідного кукурудзозбирального комбайна. Їх регулювання.*

### **Тема 7. Трансмсія, ходова частина, гальма і механізми керування.**

Загальна будова ходової частини зернозбирального комбайна з гідравлічною силовою передачею.

Будова і робота муфти зчеплення, коробки передач, блокувальних механізмів і гальм.

Будова і робота моста ведучих коліс комбайна з гідрооб'ємним приводом. Головні частини приводу.

Особливості керування коробкою передач з гідроприводом.

Особливості будови моста ведучих коліс і коробки передач кукурудзозбирального комбайна.

Будова і робота бортових редукторів з колісними гальмами. Регулювання гальм.  
Мости напрямних коліс зернозбиральних комбайнів, їх будова. Правила монтажу і демонтажу коліс.

Гусенична ходова частина. Будова і робота знімних гусеничних рушіїв.

Основні регулювання ходової частини. Можливі експлуатаційні неполадки ходової частини і способи їх усунення.

Безпека праці.

### **Тема 8. Гідравлічна система комбайнів.**

Гідравлічна система, її призначення, схема роботи.

Характеристика основної гідравлічної системи. Призначення, будова і робота вузлів та агрегатів гідросистеми: шестеренного насоса, гідророзподільників з механічним і електромагнітним керуванням клапанів та гідрозамків, гідроциліндрів плунжерного і поршневого типів, гідробаків, фільтрів.

Гідросистема рульового керування, її призначення і будова, схема роботи.

Особливості будови гідросистеми рульового керування зернозбирального комбайна. Система автоматичного водіння комбайна за рядками. Неполадки основної гідросистеми і рульового керування, способи їх виявлення і усунення. Гідросистема приводу горизонтального і розвантажувального конвеєрів комбайна.

Гідрооб'ємний привід ходової частини зерно- і кукурудозбиральних комбайнів, його призначення, характеристика і принцип роботи. Складові частини гідрооб'ємного приводу, їх будова. Правила експлуатації гідрооб'ємного приводу. Безпека праці.

### **Тема 9. Електрообладнання і автоматична система контролю. Бортовий комп'ютер сучасних зерно- і кукурудозбиральних машин**

Загальна схема електрообладнання комбайнів. Класифікація електрообладнання за функціональними ознаками. Призначення приладів електрообладнання та їх монтаж на комбайні.

Розміщення та кріплення джерел струму (акумуляторної батареї, генератора), умови їх експлуатації. Неполадки акумуляторних батарей і генераторів, способи їх виявлення та усунення.

Правила користування приладами освітлення і сигналізації, контрольно-вимірювальними приладами мікроклімату.

Особливості керування робочими органами і механізмами комбайна за допомогою електрогідравлічної системи.

Основні складові електронних контрольно-вимірювальних приладів.

Автоматична система контролю (АСК) №1, призначення, характеристика, загальна будова. Блоки автоматичної системи контролю: вимірювання частоти обертання, контролю зниження частоти обертання, світлової та звукової сигналізації, індикації втрат, пуску двигуна, запобіжників. Призначення блоків, процес роботи.

#### **Призначення, основні функції та різновиди БК. Основні складові та функціональні блоки**

Розміщення датчиків на комбайні. Правила підготовки до роботи і експлуатація автоматичної системи контролю.

Показчик втрат зерна, його призначення і принцип дії.

Конструктивні особливості автоматичної системи контролю зернозбирального комбайна.

Безпека праці.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*Робота з бортовим комп'ютером з використанням наявної техніки та симуляторів комбайнів.*



## **Тема 10. Технологічне налагодження та переобладнання зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур.**

Технологічне налагодження комбайнів. Послідовність регулювальних робіт з урахуванням агротехнічного оцінювання поля.

Переобладнання комбайнів для збирання зернових роздільним способом. Навішування жаток на комбайн. Привід валкових жаток комбайнів для збирання соняшнику, бобових культур, кукурудзи на зерно, насінників трав.

Переобладнання комбайна для роботи з підбирачем.

Приймання комбайна. Перевірка технічного стану. Підготовка до роботи. Обкатка комбайна. Безпека праці.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Переобладнання комбайна з прямого обмолоту на підбір валків. Заміна жатного апарату.*

## **Робочий навчальний план та програма з предмета «Технологія збирання зернових культур»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лаб.-практ. заняття
1	Збирання зернових та зернобобових культур прямим комбайнуванням	2	-
2	Підбирання валків хлібної маси з покосів	2	1
3	Особливості збирання соняшнику	2	-
4	Збирання насінників трав	2	-
5	Збирання гречки та проса	2	-
6	Збирання гірчиці та ріпаку	2	-
7	Збирання сої	2	-
8	Збирання кукурудзи на зерно з обмолотом качанів	2	1
<b>Всього</b>		<b>16</b>	<b>2</b>

### **Тема 1. Збирання зернових та зернобобових культур прямим комбайнуванням**

Агротехнічні вимоги до збирання зернових та зернобобових культур. Однофазний спосіб збирання. Операції, які при цьому виконуються.

### **Тема 2. Підбирання валків хлібної маси з покосів**

Двофазний спосіб (роздільний). Агротехнічні вимоги до роздільного способу збирання. Фази стиглості зерна.

#### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Переобладнання комбайна на роздільний спосіб збирання.*

### **Тема 3. Особливості збирання соняшнику**

Агротехнічні вимоги до збирання соняшнику. Додаткові пристосування до молотильного апарата і жатки. Ланцюговий привод барабана. Пристосування ПСП-10.

### **Тема 4. Збирання насінників трав**

Агротехнічні вимоги до збирання насінників трав. Пристосування для збирання насінників трав. Пряме, роздільне, двофазове комбайнування. Пристосування ПКК-10.

### Тема 5. Збирання гречки та проса

Агротехнічні вимоги до збирання гречки та проса. Пряме або роздільне комбайнування. Пристосування до молотильного апарату – нижнє пробивне решето, фартух. Пристосування ПКК-5.

### Тема 6. Збирання гірчиці та ріпаку

Агротехнічні вимоги до збирання гірчиці та ріпаку. Ріпаковий стіл, його призначення.

### Тема 7. Збирання сої

Агротехнічні вимоги до збирання сої. Способи комбайнування.

### Тема 8. Збирання кукурудзи на зерно з обмолотом качанів

Агротехнічні вимоги до збирання кукурудзи на зерно.

Жатний апарат. Переобладнання молотильного апарату, частота обертання молотильного барабана, напрямна решітка, спеціальне підбарання.

#### Лабораторно-практична робота:

*1. Переобладнання жатного апарату, молотильного барабана, направляючої решітки. Засвоєння послідовності операцій при начіплюванні жатки.*

### Робочий навчальний план та програма з виробничого навчання Модуль Тр В1-1

№ з\п	Тема	К-сть год
<b>1.</b>	<b>Виробниче навчання</b>	<b>30</b>
1.1	Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з навчальним закладом	6
1.2	Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно-і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Виконання с/г робіт з використанням бортового комп'ютера (дисплея) сучасного комбайна.	24
<b>2.</b>	<b>Виробнича практика</b>	<b>48</b>
2.1	Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з господарством	8
2.2	Самостійне виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії В1	40
<b>Всього</b>		<b>78</b>

#### 1 Виробниче навчання.

##### 1.1 Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з навчальним закладом.

Інструктаж з охорони праці.

Ознайомлення з навчальним закладом, його територією, плануванням, розташуванням, майстернями, полігонами. Ознайомлення з режимом роботи та правилами внутрішнього розпорядку, організацією робочого місця.

Причини і види травматизму. Безпечні прийоми роботи. Засоби захисту, передбачені конструкцією (огороження, блокувальні пристрої, дистанційне керування, сигналізація тощо). Індивідуальні засоби захисту.

Пожежна безпека. Причини загоряння і заходи щодо його усунення. Призначення і користування пінними і вуглекислими вогнегасниками. Правила поведінки в разі виникнення пожеж.

Електробезпека. Захисне заземлення обладнання у майстерні. Правила користування електроінструментом. Домедична допомога в разі ураження електричним струмом.

Вимоги безпеки праці до обладнання і робочих місць. Порядок закріплення слухачів за робочими місцями.

**1.2 Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно-і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології**  
Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування.

***Вправи:***

Освоєння операцій із технологічного налагодження комбайнів.

Освоєння операцій із переобладнання зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур за різними технологіями.

Освоєння операцій при прямому комбайнуванні культур.

Освоєння операцій підбирання валків з покосів.

Освоєння операцій обмолоту кукурудзи на зерно.

Освоєння операцій збирання гречки, проса, ріпаку та сої.

Виконання с/г робіт з використанням бортового комп'ютера комбайна( виробниче навчання проводити на наявному обладнанні або ж за допомогою симуляторів чи емуляторів комбайнів).

## **2 Виробнича практика**

**2.1. Інструктаж з охорони праці. Організація робочих місць. Планування роботи. Контроль якості робіт. Засоби охорони праці та індивідуального захисту. Ознайомлення з правилами та обов'язками працівників.**

**2.2. Виконання операцій прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії В1 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.**

Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.

Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку.

Самостійне виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зернозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології, а саме: збирання зернових та зернобобових культур; підбирання валків хлібної маси з покосів; збирання соняшнику; збирання насінників трав; збирання гречки та проса; збирання гірчиці та ріпаку; збирання сої. Перевірка якості виконаної роботи; проведення розрахунків, оформлення документації. Дотримання вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

**Модуль ТрВ1-2 Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та нескладного ремонту комбайнів**

**Робочий навчальний план та програма з предмета  
«Слюсарна справа»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лаб.-практ. заняття
1	Слюсарні роботи під час нескладного ремонту зерно-і кукурудзозбиральних комбайнів	2	1
2	Слюсарні роботи під час експлуатації комбайнів	2	1
3	Слюсарні роботи під час технічного обслуговування комбайнів	2	-
<b>Всього</b>		<b>6</b>	<b>2</b>

**Тема 1. Слюсарні роботи під час нескладного ремонту зерно-і кукурудзозбиральних комбайнів**

Відновлення з'єднання і деталей, обпилювання, рубання, різання, правка, гнуття, свердління, нарізання різьби, клепання, зварювання.

**Лабораторно-практична робота:**

*Проведення різання, правки, гнуття, клепання, зварювання при нескладному ремонті комбайнів.*

**Тема 2. Слюсарні роботи під час експлуатації комбайнів**

Змащувальні роботи, кріпильні, монтажні, демонтажні, регулювальні.

**Лабораторно-практична робота:**

Проведення монтажних, демонтажних та регулювальних робіт.

**Тема 3. Слюсарні роботи під час технічного обслуговування комбайнів**

Мийно-очисні роботи, кріпильні, зливні, змащувальні, регулювальні, знімальні, герметизаційні, консерваційні.

**Робочий навчальний план та програма з предмета  
«Комплексна система технічного обслуговування зернозбиральних комбайнів»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Планово-запобіжна система технічного обслуговування комбайнів. Засоби технічного обслуговування	2	1
2.	Технічне обслуговування під час обкатки та експлуатації комбайнів	6	2
3.	Технічне обслуговування комбайнів під час зберігання	2	1
<b>Всього</b>		<b>10</b>	<b>4</b>

## **Тема 1. Планово-запобіжна система технічного обслуговування комбайнів. Засоби технічного обслуговування.**

Особливості планово-запобіжної системи технічного обслуговування комбайнів, її сутність і значення. Види та періодичність технічного обслуговування комбайнів.

Нормативно-технічна документація з технічного обслуговування комбайнів. Технічне діагностування комбайнів. Основні засоби технічного діагностування. Призначення і характеристика переносних діагностичних комплектів.

Пересувні та стаціонарні засоби технічного обслуговування. Призначення і робота обладнання для змащення і заправлення комбайнів маслом. Заправлення гідростатичної трансмісії маслом. Безпека праці.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Планово-запобіжне технічне обслуговування комбайнів.*

*Проведення роботи з обладнанням для змащення і заправлення систем комбайна.*

## **Тема 2. Технічне обслуговування під час обкатки та експлуатації комбайнів.**

Значення технічного обслуговування у підвищенні високої надійності машин та їх ефективної експлуатації. Зміст технічного обслуговування під час підготовки комбайнів до експлуатації.

Види обкатки комбайна та основні технічні вимоги. Режими обкатки. Операції технічного обслуговування після закінчення експлуатаційної обкатки.

Технологія технічного обслуговування комбайнів. Зміст операцій щозмінного технічного обслуговування, ТО-1 і ТО-2. Технічне обслуговування двигунів, агрегатів та механізмів силової передачі, ходової частини, механізмів керування і електрообладнання.

Правила і порядок виконання операцій технічного обслуговування. Обов'язки комбайнера під час проведення технічного обслуговування комбайнів у період їх експлуатації. Безпека праці.

### **Лабораторно-практичні роботи:**

*1. Технічне обслуговування комбайнів під час обкатки.*

*2. Технічне обслуговування комбайнів під час експлуатації.*

## **Тема 3. Технічне обслуговування комбайнів під час зберігання.**

Значення та загальні вимоги до зберігання комбайнів. Види та способи зберігання комбайнів. Підготовка комбайнів до тривалого зберігання. Зняття вузлів і агрегатів для закритого зберігання.

Герметизація комбайна. Технічне обслуговування комбайнів у період їх зберігання.

Перелік і послідовність виконання операції, що виконуються під час знімання комбайна з тривалого зберігання. Безпека праці.

### **Лабораторно-практична робота:**

*1. Технічне обслуговування комбайнів під час зберігання.*

**Робочий навчальний план та програма з предмета  
«Експлуатація та нескладний ремонт зернозбиральних і кукурудзозбиральних  
комбайнів»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основи нескладного ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів	2	1
2.	Організація нескладного ремонту комбайнів. Нормативно-технічна документація заводу-виробника	2	1
3.	Терміни експлуатації комбайнів. Види спрацювань, їх характеристика	2	-
	<b>Всього</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

**Тема 1. Основи ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.**

Вимірювальний інструмент та універсальні засоби вимірювань.

Державна система стандартизації, її сутність.

Види слюсарних робіт, що виконує тракторист-машиніст під час нескладного ремонту та технічного обслуговування зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

**Тема 2. Організація ремонту комбайнів. Нормативно-технічна документація заводу-виробника**

Види нескладного ремонту і періодичність їх проведення. Інструмент та пристрої для виконання розбирально-складальних і нескладних ремонтних робіт.

Загальна схема технологічного процесу нескладного ремонту зернозбиральних комбайнів. Технічні умови на їх ремонт. Порядок розбирання і дефектування. Нескладний ремонт жатної та молотильно-сепарувальної частини. Нескладний ремонт трансмісії, ходової частини. Порядок складання та регулювання основних вузлів та агрегатів.

Загальна схема технологічного процесу нескладного ремонту кукурудзозбиральних комбайнів. Технічні умови на ремонт. Порядок розбирання і дефектування. Нескладний ремонт жатної частини, подрібнювача, очисника качанів.

Контроль за якістю ремонту. Безпека праці.

**Тема 3. Терміни експлуатації комбайнів. Види спрацювань, їх характеристика.**

Підготовка робочого місця. Користування інструкціями з експлуатації машин.

Види спрацювань та їх характеристика. Механічне зношування: гідроабразивне (газоабразивне); гідроерозійне (газоерозійне); кавітаційне; від втоми; при фретинзі; при заїданні.

## Модуль Тр В1-3

### Робоча навчальна програма з індивідуального навчання керування комбайнами (поза сіткою навчального плану)

Тема	К-сть год.
1. Інструктаж з охорони праці. Вправи з прийомів користування органами керування комбайна. Пуск двигуна. Навішування жатки. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами на симуляторі	2
2. Інструктаж з охорони праці. Вправи з прийомів користування органами керування комбайна. Пуск двигуна. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами <u>на наявній техніці</u>	2
3.. Інструктаж з охорони праці. Керування комбайном при прямому комбайнуванні та при підбиранні валків	2
Всього	6

**Тема 1.** Інструктаж з охорони праці. Налаштування робочого місця та бортового комп'ютера. Вправи з прийомів користування органами керування комбайна. Роз'яснення призначення важелів і педалей комбайна та прийомів користування ними. Показ правильної посадки комбайнера в кабіні. Пояснення показань контрольних приладів. Показ безпечних прийомів пуску двигуна стартером. Особливості пуску двигуна за низьких температур. Засвоєння прийомів початку руху, гальмування, зупинки комбайна. Водіння комбайна вздовж прямої з поворотами. Навішування жатки. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами на симуляторі

**Тема 2.** Інструктаж з охорони праці. Вправи з опанування прийомами користування органами керування комбайна. Налаштування робочого місця. Засвоєння безпечних прийомів запуску робочих органів комбайна. Показ правильної посадки комбайнера в кабіні. Пояснення показань контрольних приладів. Показ безпечних прийомів пуску двигуна стартером. Особливості пуску двигуна за низьких температур. Засвоєння прийомів початку руху, гальмування, зупинки комбайна. Водіння комбайна вздовж прямої з поворотами. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами на комбайні (на наявній техніці).

**Тема 3.** Інструктаж з охорони праці. Керування комбайном при прямому комбайнуванні та підбиранні валків. Налаштування робочого місця та бортового комп'ютера при виконання робіт з прямого комбайнування та підбиранні валків. Засвоєння безпечних прийомів запуску робочих органів комбайна. Засвоєння прийомів пуску та початку обмолоту. Контроль швидкості прямого комбайнування в залежності від маси травостою та вологості. Контроль за втратами зерна та запобігання втратам. Особливості комбайнування на схилах. Контроль за висотою зрізу стебла жатним апаратом. Керування комбайном з навішеною жаткою по прямій та з поворотами, при прямому комбайнуванні (обмолоті). Засвоєння безпечних прийомів зняття мотовила та встановлення підбирача валків. Здійснення контролю швидкісного режиму підбирання валків. Регулювання потоку подачі повітря на решетний стан.

**Робочий навчальний план та програма з виробничого навчання  
Модуль Тр В1-2**

№ з\п	Тема	К-сть год
<b>1.</b>	<b>Виробниче навчання</b>	<b>24</b>
1.1	Інструктаж з охорони праці. Засоби технічного обслуговування комбайнів	6
1.2	Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів	18
<b>2.</b>	<b>Виробнича практика</b>	<b>32</b>
2.1	Інструктаж з охорони праці. Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії В1	<b>24</b>
2.2	Кваліфікаційна пробна робота	<b>8</b>
<b>Всього</b>		<b>56</b>

**1 Виробниче навчання.**

**1.1 Інструктаж з охорони праці.**

**Засоби технічного обслуговування комбайнів.**

Інструктаж з охорони праці. Організація робочого місця.

Засоби технічного обслуговування комбайнів та їх використання.

**1.2 Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів**

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування.

**Вправи:**

Освоєння операцій із технічного обслуговування комбайна під час підготовки до експлуатаційної обкатки, в період обкатки та після її закінчення.

Набуття навичок виконання операцій щозмінного технічного обслуговування, ТО-1 і ТО-2 та сезонного ТО.

Набуття навичок із перевірки та регулювання натягу привідних пасів, тиску повітря в шинах, зазорів між клапанами та коромислами, зчеплення основного двигуна.

Освоєння операцій із мащення складових частин комбайна відповідно до таблиці та карти мащення.

Набуття навичок із підготовки техніки до зберігання. Вибір місця зберігання техніки. Забезпечення захисту машин від корозії під час ставлення їх на зберігання. Технічне обслуговування в процесі підготовки до зберігання і в період зберігання. Виконання робіт щодо знімання сільськогосподарської техніки із зберігання.

Освоєння операцій та видів робіт на самохідних зернозбиральних машинах: підготовка машини до роботи, технічне обслуговування зернозбиральної машини, розрахунок продуктивності зернозбиральної машини та витрати пального.

Освоєння операцій та видів робіт на самохідних кукурудозбиральних машинах: підготовка машини до роботи, технічне обслуговування самохідної кукурудозбиральної машини, розрахунок продуктивності самохідної кукурудозбиральної машини та витрати пального.



## 2 Виробнича практика

**2.1. Інструктаж з охорони праці. Організація робочих місць. Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії В1**

**2.2. Виконання операцій прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії В1 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.**

Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.

Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку.

Детальну програму виробничої практики з урахуванням вимог замовників кадрів, а також з дотриманням спеціалізації слухачів і необхідності засвоєння ними новітніх технологій та сучасних методів і прийомів праці розробляють безпосередньо професійно-технічні навчальні заклади.

**Примітка.** Детальна програма виробничої практики розробляється навчальним закладом окремо, з врахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами-замовниками кадрів, та затверджується в установленому порядку.

**Кваліфікаційна пробна робота**

### Критерії

кваліфікаційної атестації випускника

**Професія: 8331 тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва**

**Кваліфікація: В1**

**ЗНАЄ, РОЗУМІЄ :** правила, способи і особливості виконання збиральних робіт на зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з сучасними вимогами агротехніки та агротехнології; будову, принцип дії, правила їх технічної експлуатації; шляхи та засоби запобігання втратам зерна під час збирання врожаю; способи виконання слюсарних робіт під час технічного обслуговування та нескладного ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів; правила і норми з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

**УМІЄ:** самостійно виконувати сільськогосподарські (збиральні) роботи на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Виконувати слюсарні роботи середньої складності під час експлуатації, технічного обслуговування та нескладного ремонту комбайнів. Дотримуватися правил дорожнього руху та правил технічної експлуатації самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів. Додержуватися правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії, особистої гігієни та пожежної безпеки.