

Погоджено

Директор ТОВ «Кролевецький  
комбикормовий завод»

Александр АНДРУЩЕНКО

«24» серпня 2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор державного професійно-  
технічного навчального закладу  
«Реутинський професійний аграрний  
лицей»

Валерій ЧЕЧЕЛЬ

«24» серпня 2022 р.

**Освітня програма  
з підготовки кваліфікованих робітників**

**Професія : 8331 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського (лісогосподарського) виробництва»  
категорії «А1», «А2»**

**8322 «Водій автотранспортних засобів» категорії «С»**

СХВАЛЕНО

Педагогічною радою ДПТНЗ «Реутинський ПАЛ»

Протокол № 8 від 24.08 2022 р.

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні циклової комісії

викладачів професійної підготовки та майстрів

виробничого навчання сільськогосподарського,

автотранспортного та електротехнічного напрямів

Протокол № 6 від 23.08 2022 р.

**ПРОФІЛЬ**  
**освітньої програми на підготовку кваліфікованого робітника за професією**  
**8331 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва» категорія «А1», «А2»**  
**8321 «Водійавтотранспортних засобів» категорія «С»**

<b>Повна назва ЗП(ПТ)О</b>	Державний професійно-технічний навчальний заклад «Реутинський професійний аграрний ліцей»
<b>Код ЗП(ПТ)О у ЄДЕБО</b> <b>Ідентифікаційний код</b>	1856 02547257
<b>Посилання на офіційний веб-сайт ЗП(ПТ)О</b>	<a href="https://reutpal.com.ua">https://reutpal.com.ua</a>
<b>Розробники освітньої програми:</b> <i>ПШБ, посада (представники закладу, роботодавців, місце роботи партнерів)</i>	Костирко В.М., голова циклової комісії ДПТНЗ «Реутинський професійний аграрний ліцей», Чеберяка І.В., викладач професійно-теоретичної підготовки ДПТНЗ «Реутинський професійний аграрний ліцей», Лабай А.Д., майстер виробничого навчання ДПТНЗ «Реутинський професійний аграрний ліцей», , Андрущенко О. М., директор ТОВ "КРОЛЕВЕЦЬКИЙ КОМБІКОРМОВИЙ ЗАВОД"
<b>Реквізити рішення про одержання ліцензії на провадження освітньої діяльності у сфері професійної(професійно-технічної) освіти за професією, атестаційне свідоцтво на професію/ї</b>	Наказ МОН від 25.01.2018 № 1622 «Про ліцензування освітньої діяльності» Рішення АК від 23.06.2021 про атестацію професії, протокол № 142
<b>Мета освітньої програми</b>	формування і розвиток професійних, загальних та ключових компетентностей здобувача професійної освіти, необхідних для виконання сільськогосподарських робіт, формування проєктно-технологічної компетентності здобувачів освіти, що спрямовані на реалізацію їхнього творчого потенціалу, готовність і здатність ефективного пошуку і застосування потрібних знань, умінь, способів діяльності, свідомого професійного самовизначення, самоідентифікації і самовираження забезпечення її конкурентоздатності на ринку праці та мобільності, перспектив їх кар'єрного зростання та навчання впродовж життя.
<b>Код та назва професії</b>	8331 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва» категорія «А1», «А2» 8321 «Водійавтотранспортних засобів» категорія «С»
<b>Освітня кваліфікація/ професійна кваліфікація (повна/часткова / к-сть навчальних кредитів (загальна кількість годин))</b>	кваліфікований робітник за професією «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва» категорія «А1», «А2» 1165 годин; кваліфікований робітник за професією «Водій автотранспортних засобів» категорія «С» 251 годин
<b>Рівень НРК (національна рамка кваліфікацій)</b>	3 рівень НРК
<b>Основа освітньої програми</b>	Державний стандарт професійно-технічної освіти 8331 «Тракторист машиніст сільськогосподарського виробництва» наказ Міністерства освіти і науки України від 30.09.2016 № 1183, Державний стандарт професійно-технічної освіти 8322 «Водій автотранспортних засобів (категорія «С»)» наказ Міністерства освіти і науки України від 10.07.2012 № 802
<b>Вид професійної (професійно-технічної) освіти</b>	формальна
<b>Форма професійної (професійно-технічної) освіти</b>	інституційна (денна)
<b>Освітній рівень вступників</b>	повна загальна середня освіта
<b>Загальний строк навчання</b>	1 рік
<b>Мова (мови) навчання</b>	українська

<b>Документ про завершення освітньої програми</b>	диплом кваліфікованого робітника	
<b>Перелік освітніх компонентів</b> (назва, кількість годин):		
основні освітні компоненти	Тракторист-машинет сільськогосподарського виробництва категорія «А1», «А2»	Водій автотранспортних засобів категорія «С»
	1. Основи галузевої економіки та підприємництва 14 2. Основи правових знань 14 3. Інформаційні технології 14 4. Основи законодавства України 10 5. Трактори 165 6. Сільськогосподарські машини 127 7. Основи агрономії 58 8. Основи слюсарної справи 21 9. Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки 64 10. Основи безпеки руху 14 11. Охорона праці 30 12. Основи технічного креслення 14 13. Виробниче навчання 300 14. Виробнича практика 298 15. Індивідуальне навчання керуванню гусеничними та колісними тракторами 18 16. Проміжний та вихідний контроль (ПКА) 14/8	1. Правила дорожнього руху 100 2. Будова й експлуатація вантажного автомобіля 63 3. Основи безпеки дорожнього руху та перша медична допомога 48 4. Охорона праці та навколишнього середовища 20 5. Професійна етика та культура водіння 12 6. Індивідуальне водіння 60 7. Проміжний та вихідний контроль (ДКА) 8
освітні компоненти для вибору (додаткові компетентності)		
<b>Корекційно-розвитковий складник</b> (за потреби): <i>назва, обсяг</i>	-	
<b>Внутрішня система якості</b> (проміжний, підсумковий контроль, присудження/присвоєння кваліфікацій)	Тракторист-машинет сільськогосподарського виробництва категорія	Водій автотранспортних засобів категорія
	ПКА (ККЗ) Категорія А1 ПКА (ККЗ) Категорія А2	ДКА (ККЗ) Категорія «С»
<b>Коротка інформація про роботодавця щодо організації практичного навчання</b> (назва, вид економічної діяльності, № та дата угоди, термін дії).	ТОВ "КРОЛЕВЕЦЬКИЙ КОМБІКОРМОВИЙ ЗАВОД", вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур, № 2 від 28.10.2021р	

**Зведена таблиця загальної кількості годин за напрямками підготовки  
Професія «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва» категорія «А1», «А2»**

<i>№з/ п</i>	<i>Напрямок підготовки</i>	<b>Категорія «А1»</b>					<b>Категорія «А2»</b>		
		<i>Всього годин</i>	<i>ЗПБ</i>	ТрА1-1	ТрА1-2	ТрА1-3	ТрА2-1	ТрА2-2	ТрА2-3
1	Загальнопрофесійний компонент	<b>52</b>	52						
2	Професійно-теоретична підготовка	<b>493</b>		333	80		50	30	
3	Професійно-практична підготовка	<b>598</b>		280	164		100	54	
4	Індивідуальне водіння колісними та гусеничними тракторами					11			7
5	Кваліфікаційна пробна робота	<b>14</b>							
6	Консультації	<b>20</b>							
7	Державна кваліфікаційна атестація (поетапна кваліфікаційна атестація)	<b>22</b>			7			7/8	
8	Загальний обсяг навчального часу (без п.4,5,6)	<b>1165</b>	<b>52</b>	<b>613</b>	<b>251</b>	<b>11</b>	<b>150</b>	<b>99</b>	<b>7</b>

**Зведена таблиця загальної кількості годин за напрямом підготовки  
Професія «Водій автотранспортних засобів» категорія «С»**

<i>№з/ п</i>	<i>Напрямок підготовки</i>	<i>Всього годин</i>
1.	Професійно-теоретична підготовка	<b>243</b>
2.	Професійно-практична підготовка (індивідуальне водіння)	<b>60</b>
3.	Консультації	<b>10</b>
4.	Державна кваліфікаційна атестація	<b>8</b>
5.	Загальний обсяг навчального часу (окрім п 2,3)	<b>251</b>

**Зведена таблиця  
відповідності модулів освітнім компонентам**

№ з/п	Назви предметів	Загальнопрофесійний (ЗПБ)	Тракторист-машиніст с/г виробництва				Усього	Водій автотранспортних засобів	Усього
			ТрА1-1	ТрА1-2	ТрА2-1	ТрА2-2			
1.	Основи галузевої економіки та підприємництва	14	14				14		
2.	Основи правових знань	14	14				14		
3.	Інформаційні технології	14	14				14		
4.	Основи законодавства України	10	10				10		
5.	Основи агрономії	58	58				58		
6.	Трактори	165	90	28	30	17	165		
7.	Основи слюсарної справи	21	21				21		
8.	Сільськогосподарські машини	127	106		20	1	127		
9.	Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки	64		52		12	64		
10.	Основи безпеки руху	14	14				14		
11.	Охорона праці	30	30				30		
12.	Основи технічного креслення	14	14				14		
13.	Правила дорожнього руху	100						100	100
14.	Охорона праці та навколишнього середовища	20						20	20
15.	Будова й експлуатація вантажного автомобіля	63						63	63
16.	Основи безпеки дорожнього руху та перша медична допомога	48						48	48
17.	Індивідуальне водіння машин, колісних та гусеничних тракторів	60/18							60/18
18.	Виробниче навчання	300	120	84	60	36			
19.	Виробнича практика	320	160	80	40	40			

**Перелік пробних кваліфікаційних робіт з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва»  
категорія «А1»**

<b>№ з/п</b>	<b>Найменування робіт</b>
1.	Технічнеобслуговування(ТО-1) трактора МТЗ-80
2.	Технічнеобслуговуваннякартоплекомбайна
3.	Технічне обслуговування двигуна
4.	Технічне обслуговування трансмісії трактора МТЗ-80
5.	Технічне обслуговування ходової частини
6.	Ремонт органів керування
7.	Ремонт гідравлічного обладнання
8.	Технічне обслуговування електричного обладнання
9.	Ремонт електричного обладнання
10.	Технічне обслуговування акумуляторної батареї
11.	Ремонт дискової борони
12.	Заміна дисків висіваючих апаратів сівалки
13.	Механічний догляд за культурами
14.	Заміна карданних передач трактора МТЗ-80
15.	Технічнеобслуговуваннясівалки СЗ-3,6
16.	Основний обробіток ґрунту
17.	Поверхневий обробіток ґрунту
18.	Заміна корпусу підшипників важкої дискової борони
19.	Ремонт плуга ПЛН-3
20.	Посів зернових
21.	Ремонт причепа
22.	Посадка овочевих культур
23.	Технічне обслуговування картоплесаджалки
24.	Підготовка сільськогосподарської машини на зберігання
25.	Зрошувальні роботи

**Перелік пробних кваліфікаційних робіт з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва»  
категорія «А2»**

<b>№ з/п</b>	<b>Найменування робіт</b>
1.	Технічнеобслуговування(ТО-1) трактора Т-150к
2.	Технічнеобслуговування(ТО-2) трактора Т-150к
3.	Технічне обслуговування (ТО-3) трактора Т-150к
4.	Технічне обслуговування трансмісії трактора Т-150к
5.	Транспортні роботи на тракторі Т-150к
6.	Ремонт органів керування
7.	Ремонт гідروциліндрів трактора Т-150к
8.	Технічне обслуговування електричного обладнання трактора Т-150к
9.	Ремонт електричного обладнання трактора Т-150к
10.	Постановка волокуші ВТУ-10 на зберігання
11.	Ремонт дискової борони
12.	Заміна дисків висіваючих апаратів сівалки
13.	Механічний догляд за культурами
14.	Заміна карданних передач трактора Т-150к
15.	Технічнеобслуговуваннясівалки СЗ-3,6
16.	Основний обробіток ґрунту
17.	Поверхневий обробіток ґрунту
18.	Заміна корпусу підшипників важкої дискової борони
19.	Постановка плуга ПЛН-5-35 на зберігання
20.	Посів зернових
21.	Ремонт причепа
22.	Посадка овочевих культур
23.	Технічне обслуговування та заміна паливних фільтрів трактора Т-150к
24.	Перевірити та відрегулювати начіпний механізм трактора Т-150к
25.	Постановка розкидача органічних добрив ПРТ-10 на зберігання



## Ресурси для реалізації освітньої програми

Професія	Необхідне обладнання, матеріали та засоби навчання	Навчальні підручники/посібники (друковані, електронні)/ е-контент назва, рік видання
<b>Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва</b>		
	Натуральні зразки сільськогосподарських рослин	Гречуха В. А. Трактор. Будова та експлуатація 2006 К.: Вища освіта
	Деталі і збірні одиниці вузлів і агрегатів тракторів	А.Ф. Головчук. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки. Трактори К.: Грамота 2003 рік
	Робочі органи сільськогосподарської техніки	
	Картоплесаджалка	Антоненко А.Ф. Комплексна система технічного обслуговування тракторів і автомобілів 2006 рік К.: Пед. преса
	Комплект вимірювального інструменту	
	Комплект слюсарного інструменту	М.М. Мельникович Лабораторно-практичні роботи з будови та експлуатації сільськогосподарської техніки (трактори і автомобілі) К.: Вища освіта 2013 рік
	Колісний трактор класу до 20 кН включно	
	Гусеничний трактор класу до 30 кН включно	
	Колісний трактор класу понад 20 кН включно	
	Плуги	
	Плоскорізи	
	Культиватори для суцільного обробітку ґрунту	
	Дискові борони	
	Луцильники	
	Зубові борони	
	Котки	<a href="https://drive.google.com/file/d/114TUC5J_YISX8W7P4-lnZSPyzHREx8mI/view">https://drive.google.com/file/d/114TUC5J_YISX8W7P4-lnZSPyzHREx8mI/view</a>
	Машини для внесення мінеральних добрив	
	Машини для внесення органічних добрив	
	Машини для внесення рідких добрив	
	Сівалки для посіву зернових культур	

	Сівалки для посіву технічних культур	
	Сівалки для посіву кукурудзи і соняшника	
	Сівалка для посіву овочевих культур	
<b>Водій автотранспортних засобів</b>		
	Комп'ютери	
	Комп'ютерна програма з правил дорожнього руху	В. Кисликов. Будова й експлуатація автомобіля 2018 рік
	Комп'ютерна програма з безпечного водіння автомобіля з причепом	Гусаров С.М. та ін. Культура водіння.- Одеса: Видавництво ВМВ, 2003
	Колесо в зборі	Закон України «Про дорожній рух»
	Насос або компресор	Закон України «Про автомобільний транспорт»
	Комплект дорожніх знаків ( плакати)	Виходець О.М. Культура та етика водія.-Київ: педагогічна преса,2008
	Комплект дорожньої розмітки ( плакати)	Лях М.А. Основи керування автомобілем та безпека дорожнього руху. 2011
	Електрифіковані макети світлофорів (комплект )	Бандрівський М.І. Правила та безпека дорожнього руху.- Львів: Світ,2004
	Комплект плакатів з надання невідкладної допомоги при ДТП	<a href="https://pdr.infotech.gov.ua/tests/ticket/start">https://pdr.infotech.gov.ua/tests/ticket/start</a>
	Плакати по психофізіології водія.	<a href="https://dai.eu.com/pdr-exam-new#/">https://dai.eu.com/pdr-exam-new#/</a>
	Плакати або макети розпізнавальних знаків	<a href="https://green-way.com.ua/uk/dovidniki/pdr/rozdil-1">https://green-way.com.ua/uk/dovidniki/pdr/rozdil-1</a>
	Макети транспортних засобів	<a href="https://vodiy.ua/pdr/">https://vodiy.ua/pdr/</a>
	Столи зі стільцями або парти (Зверху можуть наноситись схеми перехресть).	
	Класна дошка	
	Стіл зі стільцем для викладача	
	Автотранспортні засоби категорії «С»	
	Причіп загальною масою більше 750 кг.	

### Зведений робочий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

за професією: 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорія «А1», «А2»  
 8322 Водій автотранспортних засобів категорії «С»  
 Загальнопрофесійна підготовка

Одиниця модуля	Предмет	Кількість годин	Зміст програми
<b>Загальнопрофесійний блок</b>			
	<b>Основи галузевої економіки та підприємництва</b>	<b>14</b>	<p><b>Тема 1. Вступ. Галузева економіка: поняття, предмет науки.</b>                      Поняття економіки, економіки сільського господарства та підприємництва, розвиток економіки (в тому числі регіональної) на сучасному етапі.</p> <p><b>Тема 2. Сільське господарство – особливості перспективи розвитку на сучасному етапі.</b>                      Поняття та структура АПК; організаційні форми підприємницької діяльності; форми власності на землю, державна політика в АПК.</p> <p><b>Тема 3. Земля – головний засіб виробництва у сільському господарстві.</b> Нормативно-правова база; земельні фонди та їх структура; земельна рента та ціна землі; поняття Земельного кадастру.</p> <p><b>Тема 4. Матеріально-технічна база сільського господарства та заходи щодо її раціонального використання.</b>                      Особливості матеріально-технічної бази; механізація та автоматизація сільськогосподарського виробництва; енергетичні ресурси; транспортні засоби.</p> <p><b>Тема 5. Трудові ресурси і продуктивність праці.</b>                      Особливості використання трудових ресурсів; продуктивність праці та шляхи її підвищення. Шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці. Основи організації роботи по змінах.</p> <p><b>Тема 6. Нормування праці у сільському господарстві.</b>                      Поняття нормування. Принципи нормування. Класифікація затрат робочого часу. Види норм праці. Способи встановлення норм праці.</p> <p><b>Тема 7. Оплата праці у сільському господарстві.</b>                      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.</p>

	<b>Основи правових знань</b>	<b>14</b>
--	------------------------------	-----------

## **Тема 1. Право – соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави.**

Право у житті кожного з нас. Право – цінність – одна з засад державного і суспільного життя. Принципи права – його провідні основоположні ідеї. Морально-етична природа права. Правомірна поведінка і правопорушення. Юридична відповідальність.

Поняття правосвідомості як регулятора правомірної поведінки, чинника зміцнення правопорядку і законності.

Загальна характеристика держави. Держава і громадянське суспільство. Засади правової держави: повне народовладдя; верховенство права; політичний, економічний та ідеологічний плюралізм; розподіл державної влади на законодавчу, виконавчу і судову; забезпечення прав людини. Значення правосвідомості і правової культури у побудові правової держави.

## **Тема 2. Конституційні основи України.**

Визначення державного (конституційного) права. Поняття Конституції як Основного Закону держави. Загальні засади Основного Закону України. Україна – суверенна і незалежна, демократична, соціальна, правова держава. Державні символи України.

Громадянин і держава. Поняття громадянства в Україні. Правове становище громадян України, їхня рівноправність. Права осіб, які належать до національних меншин, – невід’ємна частина загальновизнаних прав людини. Гарантування громадянам України права на національно-культурні надбання та мову.

Основні особисті, соціально-економічні, культурні та політичні права і свободи громадян України.

Особисті права і свободи громадян: право кожної людини на життя, на повагу до гідності, на свободу та особисту недоторканість; недоторканість житла кожного; таємниця листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції, право на захист від втручання в особисте і сімейне життя тощо. Соціально-економічні та культурні права і свободи громадян: право приватної власності; право на підприємницьку діяльність; право користуватися об’єктами права державної та комунальної власності; право на освіту; право на працю; право на соціальний захист у разі повної, часткової або тимчасової втрати

--	--	--

працевдатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом, та ін. Політичні права і свободи громадян: право брати участь в управлінні державними справами; право на свободу об'єднання у політичні партії та громадські організації тощо. Єдність прав і обов'язків громадян. Вільність і рівність усіх людей у своїй гідності і правах. Невідчужуваність і невід'ємність прав і свобод людини.

Вибори, референдум в Україні. Здійснення волевиявлення народу через вибори, референдум та інші форми безпосередньої демократії в Україні. Основні засади виборів народних депутатів України. Поняття про референдум, його види. Проголошення та призначення Всеукраїнського референдуму.

Верховна Рада України (парламент). Верховна Рада – представницький орган державної влади в Україні. Її склад, структура, повноваження і порядок роботи. Народний депутат України – повноважний представник народу України у Верховній Раді України та відповідальний перед ним.

Президент України. Президент України – глава держави. Обрання Президента України та його повноваження. Припинення повноважень Президента України.

Кабінет Міністрів України та інші органи виконавчої влади. Кабінет Міністрів України – вищий орган у системі органів виконавчої влади. Відносини між виконавчою владою – Кабінетом Міністрів України і Президентом та Верховною Радою України. Місцеві державні адміністрації – складові системи органів державної виконавчої влади.

Прокуратура.

Правосуддя. Конституційний Суд України. Здійснення правосуддя в Україні винятково судами. Система судів в Україні. Основні засади судочинства. Статус суддів, їх незалежність та недоторканість. Вища рада юстиції. Конституційний Суд України – єдиний орган конституційної юрисдикції в Україні. Склад Конституційного Суду України. Порядок призначення та строк повноважень його суддів. Повноваження Конституційного Суду України.

Територіальний устрій України. Автономна Республіка Крим.

Місцеве самоврядування. Поняття місцевого самоврядування в

--	--	--



Україні, його система та повноваження.

### **Тема 3. Цивільне право і відносини, що ним регулюються**

Поняття цивільного права України. Цивільне законодавство. Цивільні правовідносини та їх регулювання. Суб'єкти цивільних правовідносин. Юридичні особи. Об'єкти цивільних правовідносин.

### **Тема 4. Господарство і право**

Поняття господарського права та його роль у регулюванні господарських відносин. Система господарського права. Господарське законодавство, господарські правовідносини. Суб'єкти господарського права. Правове становище господарських організацій. Правове становище підприємств і об'єднань.

### **Тема 5. Правове регулювання господарських відносин у сільському господарстві.**

Поняття господарського права та його роль у регулюванні господарських відносин. Система господарського права. Господарське законодавство, господарські правовідносини. Суб'єкти господарського права. Правове становище господарських організацій. Правове становище підприємств і об'єднань.

Поняття аграрного права. Аграрне законодавство та його роль у розв'язанні завдань, що стоять перед Україною, як суверенною державою. поняття аграрних правовідносин.

Сутність земельної реформи в Україні. Основні законодавчі положення про регулювання земельних відносин в Україні.

Поняття й особливості правового регулювання відносин Української держави та її органів з сільськогосподарськими підприємствами, заснованими на різних формах власності.

Фермерські господарства – нова форма сільськогосподарського виробництва. Правове регулювання їх утворення та діяльності.

Основи організації оплати праці і соціально-трудоових відносин у сільському господарстві.

### **Тема 6. Праця, закон і ми.**

			<p>Загальна характеристика трудового права України. Трудовий договір. робочий час і час відпочинку. Заробітна плата.</p> <p>Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність робітників за шкоду, заподіяну підприємству, організації.</p> <p>Охорона праці. Відповідальність підприємства за шкоду, заподіяну працівникові.</p> <p>Державне соціальне страхування. Соціальні гарантії та соціальний захист працівників.</p> <p>Розгляд трудових спорів. Особливості правового регулювання трудових відносин в сільському господарстві.</p> <p><b>Тема 7. Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність.</b></p> <p>Визначення та загальні положення адміністративного права. Поняття та організація державного управління. Роль адміністративного права у регулюванні відносин у сфері державного управління. Поняття адміністративного правопорушення і адміністративної відповідальності.</p> <p>Адміністративна відповідальність неповнолітніх. Адміністративна відповідальність за господарське правопорушення.</p>
	<p><b>Інформаційні технології</b></p>	<p><b>14</b></p>	<p>Тема 1. Інформація та інформаційні технології.</p> <p>Поняття про інформацію та способи її подання. Дані. Вимірювання обсягу даних. Способи подання і кодування повідомлень, двійкове кодування. Вимірювання довжини двійкового коду. Інформаційні процеси.</p> <p>Тема 2. Застосування геоінформаційних технологій для забезпечення технології "точного землеробства" в сільському господарстві.</p> <p>Необхідність використання ГІС в сільському господарстві.</p> <p>Апаратні засоби для точного землеробства. Системи паралельного водіння на базі <b>GPS</b> навігації. Пробовідбірники ґрунту й агрохімічні лабораторії. Датчики врожаю. Системи диференційованого внесення рідких і твердих добрив та ядохімікатів.</p> <p>Моніторинг сільськогосподарських угідь. Моніторинг робочих ділянок полів. Агрохімічний моніторинг полів. Складання карт врожайності. Аналіз різних умов місцевості.</p> <p>Моніторинг техніки. Автоматизований збір даних, на основі <b>GPS</b> навігації. Візуалізація переміщень техніки. Оперативний облік механізованих робіт.</p>

			<p>Технологічне планування й управління. Тема 3. Застосування програмного забезпечення ПК в сільському господарстві.</p> <p>Організація табличної інформації в Excel; типи даних; форматування даних, форматування та виведення таблиць на друк; обчислення в Excel; види адресації; використання стандартних функцій; застосування майстра функцій; організація графічної інформації в Excel; типи діаграм; елементи діаграм, майстер діаграм; редагування діаграм; створення власного нестандартного типу діаграм; робота з базами даних (списами) в Excel; створення списку; сортування списків; відбір даних засобами автофільтру; використання розширеного фільтра, консолідації даних, майстра зведених таблиць при обробці баз даних; реалізація умовних конструкцій; умовне форматування; задач математичного, фізичного та економічного змісту. Основи роботи з GPS навігаторами (робота з каталогами і базами даних)</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Організація табличної та графічної інформації в Excel. Виконання обчислень в Excel».</li> <li>2. «Робота з базами даних (списками) в Excel. Реалізація умовних конструкцій; умовне форматування».</li> </ol> <p>Тема 4. Використання можливостей глобальної мережі Internet в сільському господарстві.</p> <p>Локальні і глобальні мережі; клієнти та сервери; протоколи; адресація в Інтернет; Web-сторінки, Web-сайти, Web-браузери, Web-сервери; адресація в Інтернет; браузери; пошук інформації; пошукові системи; спеціалізовані Web-ресурси; закон про авторське право.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Пошук інформації в Інтернет. Спілкування в форумах спеціалізованих Web-ресурсів. Користування спеціалізованими Інтернет-магазинами».</li> </ol>
	<b>Основи законодавства України</b>	<b>10</b>	<p><b>Основи автотранспортного права.</b></p> <p>Основні нормативні акти, що діють на автомобільному транспорті. Закон України “Про дорожній рух”.</p> <p>Право власності на транспортні засоби.</p> <p>Категорії автомобільного транспорту. Придбання, реєстрація, утримання та експлуатація ТЗ.</p>

			<p style="text-align: center;"><b>Правила перевезення пасажирів та багажу</b></p> <p>Правила перевезення пасажирів та багажу автомобільним транспортом. Проведення технічного огляду. Мета, методи, періодичність, порядок проведення ТО.</p> <p style="text-align: center;"><b>Законодавство по охороні природи.</b></p> <p>Характеристика законодавства про охорону природи. Цілі, форми і методи охорони природи. Значення охорони природи. Автомобіль, як джерело забруднення навколишнього середовища. Відповідальність власників за технічний стан транспортних засобів. Податковий збір за транспортний засіб та його роботу. <b>Відповідальність за порушення законодавства.</b> Соціально-економічні і правові наслідки ДТП і порушень ПДР. Адміністративна відповідальність і види адміністративних стягнень. Види автотранспортних злочинів. Кримінальна відповідальність за транспортні злочини.</p>
<b>Професійно-теоретична підготовка</b>			
	<b>Охорона праці</b>	<b>30</b>	<p><b>Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці.</b> Поняття “охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці. Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України “Про охорону праці” (нова редакція від 21.12.2002 р.), Кодекс законів України про працю, Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, Основи законодавства України про охорону здоров’я, Закон України “Про пожежну безпеку”, Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”.</p> <p>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.</p>

--	--	--

## **Тема 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.

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

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання невідповідної 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, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймісті і горючі рідини. Займісті, 17арактеристика і незаймісті 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.

## **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. Робота з переносними електросвітільниками.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. 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. 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.





## **Комплексна механізація сільськогосподарського виробництва**

### **Система машин**

Поняття про виробничі процеси.

Умови й особливості застосування машин

Комплексна механізована система машин.

Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки.

### **Комплектування машинно-тракторних агрегатів**

Поняття про машинно-тракторний агрегат.

Умови комплектування агрегатів.

Комплексна механізована система машин.

Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки.

### **Швидкість руху та кінематика машино – тракторного агрегату**

Обґрунтування робочих швидкостей агрегатів

Основні елементи кінематичних агрегатів

Способи руху машино – тракторних агрегатів

Види поворотів агрегатів, їх складові.

### **Продуктивність машино – тракторного агрегату**

Поняття про продуктивність машино – тракторного агрегату

Визначення технічної продуктивності машино – тракторного агрегата шляхи її підвищення.

### **Технологія механізованих робіт на підготовці ґрунту і внесенню добрив**

Лущення стерні. Внесення органічних добрив. Внесення мінеральних добрив. Оранка. Культиваж. Боронування, коткування. Сівба зернових полосових культур. Садіння картоплі. Сівба цукрових буряків. Сівба кукурудзи.

### **Технологія механізованих робіт на сівбі та садінні сільськогосподарських культур**

Сівба зернових полосових культур. Садіння картоплі. Сівба цукрових буряків. Сівба кукурудзи.

#### **Технологія механізованих робіт під час догляду за посівами**

Догляд за посівами зернових культур.

Догляд за посівами технічних культур.

#### **Потоковий спосіб збирання зернових та технічних культур**

Потокова організація роботи збирання зернових. Потокова технологія обробки зерна. Потокова технологія обробки зерна. Потокове збирання картоплі.

Комплексна механізація збирання соняшнику.

#### **Комплексна механізація заготівлі кормів**

Комплексне використання техніки на заготівлі кормів.

Механізація заготівлі сіна, сінажу та силосу

#### **Використання тракторних і навантажувально – розвантажувальних засобів**

Використання тракторів на транспортних роботах.

			Механізація навантажувально – розвантажувальних робіт.
--	--	--	--

	Трактори	25	<p><b>Класифікація та загальна будова тракторів</b></p> <p>Завдання з технічного переоснащення сільського господарства. Поняття протрактор. 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.</p> <p>Особливості безпеки конструкцій основних типів тракторів.</p> <p><b>Двигун.</b></p> <p>Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згоряння. Поняття та принципи дії двигуна внутрішнього згоряння. Поняття про "мертві точки", хід поршня, робочі об'єми циліндра (літраж), ступінь стиснення.</p> <p>Робочий процес чотири тактного дизельного двигуна.</p> <p>Переваги та недоліки двотактного двигуна порівняно з чотири тактним.</p> <p>Багатоциліндрові двигуни, їх переваги.</p> <p>Порядок роботи циліндрів багатоциліндрових двигунів.</p> <p>Економічність роботи двигуна. Основні механізми та системи двигуна, їх призначення та розміщення.</p> <p>Розвиток конструкцій двигунів внутрішнього згоряння.</p> <p>Технічні характеристики двигунів.</p> <p><b>Кривошипно-шатунний механізм.</b></p> <p>Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму.</p> <p>Деталі групи остова: блок-картер, головка, циліндри двигунів, гільзи, їх призначення, будова і кріплення. Прокладки. Деталі групи поршня та шатуна: поршень, поршневі кільця, поршневі пальці, шатун, шатунні підшипники, призначення, будова,</p>
	Основи слюсарної справи	21	<p><b>Основні відомості про метали і сплави.</b></p> <p>Внутрішня будова металів та сплавів.</p> <p>Основні властивості металів: фізичні, хімічні та механічні.</p> <p>Механічні властивості матеріалів: міцність, пружність, пластичність, в'язкість, крихкість, твердість, стійкість проти спрацювання.</p> <p>Способи визначення та одиниці вимірювання.</p> <p>Вплив металів на організм людини.</p> <p><b>Чорні метали, кольорові метали і сплави.</b></p> <p>Основні метали, що застосовуються у машинобудуванні. Одержання чавуну. Властивості та застосування білого, сірого та ковкого чавуну. Застосування спеціального чавуну. Маркування чавуну.</p> <p>Способи одержання сталі. Класифікація, маркування, властивості та застосування сталей.</p> <p>Основні властивості та застосування міді, алюмінію, олова, свинцю, хрому і нікелю в тракторо- і сільськогосподарському будуванні.</p>

--	--	--

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.

### **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.

Поверхнє гартування виробів, техніка його виконання. Вимоги безпеки.

### **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.

### **Допуски, осадки 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, щупи, різьбові калібри, шаблони, лекальні лінійки, їх призначення та прийоми користування.

Технічне обслуговування вимірювальних приладів та їх зберігання. Вимоги безпеки.

### **Заправка інструменту. Розмітка, рубання, правлення, гнуття та**

--	--	--

### **різання металу.**

Основні види слюсарного інструменту, що заправляється безпосередньо слюсарем: молоток, зубило, крейцмейселі, 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.

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

Безпека праці під час свердління, зенкування та розвертання.

### **Нарізування різі, клепання, притирання, паяння, запресовування і випресовування**

Профілі та стандарти різі. Класи точності різі. Інструменти для



			<p>нарізуваннязовнішньої та внутрішньоїрізі. Перевіркарізіріземіром і нарізнимикалібрами. Бракпід час нарізуваннярізі, причини та запобігання. Застосування клепаання. Метали, що використовуються для заклепок. Клепаання холодне і гаряче, форми головок заклепок. Інструмент для клепаання, 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 якістюпритирання. Застосування паяння. Інструмент, пристрої, обладнання та матеріали, що використовуютьсяпід час паяння. Застосування запресування і випресування. Інструменти, пристрої та обладнання, що використовуютьсяпід час запресування та випресування. Нагрівання і гаряча посадка. Нагрівання і випресування. Можливі дефекти під час запресування і випресування, заходи запобігання.</p> <p>Правила безпеки праці під час нарізуваннярізі, клепаання, притирання, паяння та роботи на пресі.</p>
	<p><b>Основи безпеки руху</b></p>	<p><b>14</b></p>	<p><b>Основи безпеки керуваннятрактором.</b> Робоче місцетракториста та його обладнання. Положення тракториста на робочомумісці. Регулювання сидіння, дзеркал заднього виду, положення рук на рульовомуколесі (важелях керування) та ніг на педалях. Пуск, прогрів та зупинка двигуна за різних температурповітря. Огляд та оцінюваннянавколишніх умов. Послідовністьдійорганамикеруванняпід час зрушення машин з місця, розгону, гальмування. Прийомипереключенняпередач. Виключення передачі заднього ходу. Типові помилки тракториста під час маневрування. Прийомикеруваннягальмівною системою. Користуванняручним гальмом. Користування приладами сигналізації.</p> <p><b>Основні елементи теорії рухутрактора. Психофізіологічні основи праці тракториста.</b> Класифікаціятранспортнихзасобів за категоріями. Рушійна сила трактора. Сили опорурухутрактора. Розгінтрактора. Гальмування. Керованістьтрактора. Стійкість. Прохідність та маневруваннятрактора. Загальні поняття пропсихофізіологічні основи праці та їх вплив на безпеку праціводія. Зір, орієнтування та розрахунокводія. Слухові, м'язові та вестибулярнівідчуття. Увага. Час реакціїводія. Навички. Емоційніякостіводія</p> <p><b>Особливостіводіннятракторнихпоїздів. Забезпечення безпеки під час керуваннятрактором у різних умовах.Підготовкатракторнихпоїздів</b></p>

			<p>до руху. Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзду. Установлення тракторних поїздів під навантаження та розвантаження сільськогосподарських вантажів. Вивчення маршрутів руху. Керування машиною в обмеженому просторі. Керування трактором у транспортному потоці під час об'їзду нерухомих 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, колійних дорогах, «зимниках», льодових переправах. Рух ріллею, мокрою травою. Правила та прийоми подолання перешкод: канав, порогів, піщаних барханів, водних перешкод. 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. Швидкість та умови руху тракторів.</p> <p>Рух у нічний час, дощ, туман і снігопад.</p> <p>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.</p> <p><b>Забезпечення безпеки під час керування зерно- і курузоудозбиральним комбайном, кормозбиральними машинами у різних умовах</b></p> <p>Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів комбайном на вузьких дорогах, поворотах, крутих підйомах та схилах.</p> <p>Запобіжні заходи під час водіння комбайна в умовах бездоріжжя, керування на польових, лісових, колісних дорогах, . Рух ріллею, мокрою травою.</p> <p>Правила та прийоми подолання перешкод: канав, порогів, піщаних барханів, водних перешкод. Заходи безпеки під час проїзду під лініями електропередач</p>
	<p><b>Основи технічного креслення</b></p>	<p><b>14</b></p>	<p><b>Основи технічного креслення.</b></p> <p>Види креслень. Порядок читання креслень. Формати креслень. Основний напис і відомості, що розташовані в ньому.</p> <p>Лінії креслення. Масштаби. Основні відомості про зображення, розміри, їх точності в технічних вказівках. Поняття про шорсткість поверхонь.</p> <p><b>Умовності на робочих кресленнях.</b></p> <p>Поняття про переріз. Класифікація перерізів. Правила виконання і позначення перерізів.</p>

--	--	--

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.

### **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.

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

Ескізи. Призначення ескізів.

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.

			<p>Групові і базові конструкторські документи. Правила читання групових креслень. Правила читання креслень стандартних деталей. Креслення зубчастих коліс і зубчастих передач.</p> <p>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.</p> <p>Правила читання креслень пружин.</p> <p>ЛПР: Нанесення на кресленнях позначень покриття, термічної та інших видів обробки</p> <p>ЛПР :Порядок виконання ескізів: вибір головного зображення; визначення необхідного числа зображень; послідовність їх виконання, проведення розмірних ліній, обмірювання деталей, нанесення розмірів і позначень шорсткості поверхонь.</p> <p><b>Складальні креслення.</b></p> <p>Загальні відомості про складальні креслення.</p> <p>Зміст складальних креслень: зображення і розміри на складальних кресленнях; номери позицій та їх нанесення на складальні креслення.</p> <p>Специфікація: форма, порядок заповнення складових частин виробу, зв'язок з номерами позицій на кресленнях.</p> <p>Розрізи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування суміжних деталей у перерізах.</p> <p>Послідовність читання складальних креслень.</p> <p>Умовності і спрощення зображень на складальних кресленнях.</p> <p>Особливості в зображенні сальникових пристроїв, крайнього чи зсунутого положення механізму, деталей, закріплених у пристосуваннях.</p> <p>ЛПР: Зображення нероз'ємних з'єднань (заклепкових, зварних і клейових). Зображення шпонкових і шліцьових з'єднань. Зображення пружин на складальних кресленнях.</p> <p>Деталювання і порядок роботи з деталювання.</p> <p>ЛПР: Позначення на кресленнях посадок. Розміри на складальних кресленнях.</p> <p><b>Читання схем.</b></p> <p>Поняття про схеми. Класифікація схем за видами і типами. Правила читання схем. Таблиці до схем.</p> <p>ЛПР: опрацювання навичок з читання схем</p>
Професійно-практична підготовка			
	<b>Виробниче навчання</b>	<b>60</b>	<b>Тема1. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки в навчальній майстерні.</b>

--	--	--

Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою. Причини виробничого травматизму, запобіжні заходи. Правила поведінки біля конвеєрів, підйомних кранів, електричних ліній і силових установок. Небезпека ураження електричним струмом. Види електротравм. Допустима напруга електроінструментів. Основні засоби гасіння пожежі та правила користування ними. Ознайомлення з ремонтними майстернями, обладнанням, робочими місцями.

### **Тема2. Розмічання.**

Організація робочого місця під час виконання розмічання. Визначення придатності заготовки чи деталі. Підготовка до розмічання, розмічання основних ліній, накеркування. Перевірка розмічених і накеркування деталей. Розмічання за шаблонним зразком. Розмічання олівцем. Розмічання механічним кернерами та іншими приладами.

### **Тема3. Рубання, правлення та згинання металу.**

Організація робочого місця. Рубання зубилом листів сталі. Вирубання на плиті заготовок різних контурів із листового металу. Обрубання окрайка під зварювання. Правлення металу. Гнуття окрайка листової сталі в печатках, на плиті з використанням пристосувань. Гнуття кілець із дроту та листової сталі. Гнуття труб у спеціальному пристрої та наповнювачем.

### **Тема4.Різання металу.**

Організація робочого місця. Ознайомлення з вимогами якості роботи. Різання сталі абразивними кругами. Різання металу з використанням ручною, електричною та пневматичною інструменту.

### **Тема5. Обпилювання.**

Організація робочого місця. Обпилювання деталей різних профілів. Обпилювання і зачищення різних поверхонь в ручну. Обпилювання і зачищення різних поверхонь з використанням електричного та пневматичного інструменту.

### **Тема6. Свердління.**

Організація робочого місця. Ознайомлення з будовою свердильного верстата. Керування свердильними верстатами. Загострення свердел. Встановлення свердильних патронів, втулок. Кріплення свердел та заготовок. Ручне та механізоване свердління. Свердління наскрізного отвору за розміткою у металі рівної товщини. Свердління отворів у деталях за шаблоном. Свердління під розвірчування. Зенкерування просвердених отворів під головки болтів, гвинтів, заклепок. Розвірчування вручну циліндричних і конічних отворів чорновими і чистовими розвертками. Безпека праці під час свердління, зенкування, розвірчування отворів.

### **Тема7. Нарізування різьби.**

			<p>Організація робочого місця. Підготовка інструменту до виконання робіт. Прогін круглими і розсувними плашками різьби на гвинтах (болтах). Нарізування різьби на стержні за допомогою плашки. Нарізування внутрішньої різьби. Прогін різьби мітчиком у наскрізних отворах. Нарізування різьби мітчиком у наскрізних і глухих отворах. Перевірка якості різьби за допомогою різьбоміра.</p> <p><b>Тема8. Клепання.</b></p> <p>Організація робочого місця. Підготовка деталей до клепання, утворення отворів під заклепку в з'єднувальних деталях свердління або пробивання. Зенкування гнізда, встановлення заклепки в отвір, клепання. Прийоми і способи клепання. Клепання двох і декількох листів на хлистом однорядними і багаторядними заклепками з напівкруглими головками. Клепання двох листів сталі на хлистом, заклепками з потайними головками. Виконання робіт з використанням електричного інструменту.</p> <p><b>Тема9. Паяння, склеювання, шабрування.</b></p> <p>Організація робочого місця. Підготовка поверхонь для паяння м'яким та твердим припоями. Підбір і підготовка флюсів, очищення. Паяння припоямиоловіно – свинцьовими. Підготовка поверхонь до склеювання. Підбір клеючих речовин, виконання операцій із склеювання деталей. Контроль якості. Підготовка поверхонь та інструменту до шабрування. Підготовка плити і допоміжних матеріалів до шабрування. Попереднє і остаточне шабрування широких і вузьких поверхонь. Пригонка та припасування з дотриманням технічних вимог та безпечних методів праці.</p>
--	--	--	---

Навчальний модуль

**ТрА1-1 «Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), с-г, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології**  
Професійно-теоретична підготовка

<b>ТрА1-1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту</b>	<b>Трактори</b>	<b>65</b>	<p><b>Газорозподільний та декомпресійний механізми.</b></p> <p>Призначення механізму газорозподілу та його робота. Основні частини механізму та їх призначення. Фази газорозподілу.</p> <p>Клапани: будова, умови роботи впускних та випускних клапанів, втулки клапанів. Клапанні пружини. Спосіб кріплення пружин. Будова розподільних валів двигунів. Допуски осевого розбігу. Підшипники розподільного вала.</p> <p>Розподільні шестерні, їх кріплення. Мітки для встановлення шестерень.</p> <p>Деталі розподільного механізму, будова, встановлення та робота.</p> <p>Декомпресійний механізм двигунів, його призначення, будова та робота. Умови нормальної роботи газорозподільного механізму.</p> <p>Регулювання газорозподільного та декомпресійного механізмів.</p>
--	-----------------	-----------	--



--	--	--

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

### **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.

### **Система мащення. Мастильні матеріали.**

Поняття протертя 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 контрольних  
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.

### **Система живлення. Паливо.**

Утворення пально-повітряної суміші у дизельних двигунах та її згорання.

Системи живлення дизельних двигунів.

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

--	--	--

Паливні баки, фільтри, паливopідкачувальні насоси, паливopроводи. 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 двигуніввнутрішнього згоряння та шляхи його економії. Охоронанавколишнього середовищавідзабруднення нафтопродуктами. Технічне обслуговування системи живлення.

Вимоги безпеки.

### **Система пуску тракторних дизелів.**

Умови, що необхідні для пуску карбюраторного та дизельного двигунів.

Поняття про пускову частоту обертанняколінчастого вала.

Способи пуску тракторнихдвигунів, їх порівняльнееоцінювання.

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

Будова передавальногомеханізму 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.

### **Трансмісіятракторів: муфти зчеплення.**

Загальна будова трансмісії гусеничних та коліснихтракторів.

Призначення і класифікація зчеплення. Будова, робота та регулюванняпостійно 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 карданнихпередачтракторів.

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

### **Коробкапередач, роздавальна коробка.**

Призначення та типи коробокпередач, їх будова та дія.

Коробка передач і знижувальний редуктор тракторів.

Гідропідтискні муфти. Гідравлічна система коробкипередач.

Гідрооб'ємна коробка передач; автоматична коробка передач з

--	--	--

гідромуфтою.

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.

### **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.

### **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 балансірною підвіскою,

			<p>напівжорсткоюпідвіскою.  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. Гідравлічний підсилювач. Регулювання рульового керування. Технічне обслуговування.  Вимоги безпеки.  Основні несправності рульового керування колісних тракторів, їх виявлення та усунення.</p>
	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>25</b>	<p><b>Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту</b>  Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні.  Національна програма виробництва технологічних комплексів, машин і обладнання для сільськогосподарства, 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 підшвірному горизонті та поверхні зораного поля.  Сутність і завдання лушення та агротехнічні вимоги до лушильників.  Типи лушильників. Призначення дискових лушильників, їх будова, робота, регулювання та встановлення. Підготовка для транспортування.  Будова, робота та регулювання лемішних лушильників.  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 обробітку ґрунту. Транспортування борін.  Призначення та види котків, їх будова та робота. Регулювання тиску на ґрунт. Транспортування котків. Призначення, будова та робота шлейф-</p>

			<p>борони. Зчіпки для агрегування борін і котків. Комбіновані ґрунтообробні агрегати. Види та завдання культивачі, агротехнічні вимоги до культиваторів. Класифікація культиваторів, будова та застосування культиваторів. Конструкція культиваторів, їх види, використання, встановлення на суцільний міжрядний обробіток. Установлення культиваторів на глибину обробітку. Будова і робота туковисівних апаратів. Підготовка до роботи культиваторних агрегатів. Вимоги безпеки під час використання культиваторів.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.</li> <li>2. Вивчення будови луцільників і культиваторів. Їх регулювання.</li> <li>3. Вивчення будови котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.</li> <li>4. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.</li> </ol>
<p><b>ТрА1-1.2</b> Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур</p>	<p><b>Сільськогосподарські машини</b></p>	<p><b>20</b></p>	<p><b>Посівні і садильні машини</b> 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, встановлення 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. Слідпоказчики. 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 розсади садильної машини. Призначення, будова, робота та регулювання робочих органів. Порядок технологічного налагодження. Безпека праці під час роботи на розсади садильних машинах.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення будови сівалок для посіву зернових та зернобобових культур. Їх регулювання.</li> <li>2. Вивчення будови сівалок для посіву технічних культур. Їх регулювання.</li> </ol>



			<p>3. Вивчення будови картоплесажалок. Їх регулювання.</p> <p>4. Вивчення будови розсадосадильних машин. Їх регулювання.</p>
<p><b>ТрА1-1.3</b> Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур</p>	<p><b>Сільськогосподарські машини</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p><b>Машини для захисту рослин</b> Системи машин для захисту рослин, класифікація машин для боротьби зі 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.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <p>1. Вивчення будови обприскувачів. Їх регулювання.</p> <p>2. Вивчення будови протруювачів. Їх регулювання.</p>
<p><b>ТрА1-1.4</b> Виконання збирання сільськогосподарських культур</p>	<p><b>Сільськогосподарські машини</b></p>	<p><b>20</b></p>	<p><b>Кукурудзозбиральні комбайни</b> Агротехнічні вимоги до кукурудзозбиральних машин. Призначення, будова та робота причіпних кукурудзозбиральних комбайнів. Підготовка комбайнів до роботи та їх регулювання. Можливі несправності та способи їх усунення. Вимоги безпеки.</p> <p><b>Картоплезбиральні машини</b> Агротехнічні вимоги до картоплезбиральних машин. Призначення, будова та робота бадилезбиральної машини. Призначення, будова та робота картоплекопачів. Підготовка картоплекопачів до роботи та їх регулювання. Можливі несправності та способи їх усунення. Вимоги безпеки.</p> <p><b>Бурякозбиральні машини</b> 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.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <p>1. Вивчення будови коренезбиральних машин. Їх регулювання.</p> <p>2. Вивчення будови гичкозбиральних машин та кореневантажувачів. Їх регулювання.</p> <p><b>Машини для збирання овочів</b></p>

			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.
<b>ТрА1-1.5</b> <b>Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>10</b>	<b>Машини для приготування, навантаження та внесення добрив</b> 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. <b>Лабораторно-практичні роботи:</b> <i>1. Вивчення будови машин для внесення органічних добрив. Їх регулювання.</i> <i>2. Вивчення будови машин для внесення мінеральних добрив. Їх регулювання.</i>
<b>ТрА1-1.6</b> <b>Виконання заготівлі та роздавання кормів</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>10</b>	<b>Машини для заготівлі кормів</b> 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 підбирачатюків. Технологічне налагодження машин. Вимоги безпеки. <b>Лабораторно-практичні роботи:</b> <i>1. Вивчення будови косарок. Їх регулювання.</i> <i>2. Вивчення будови прес-підбирачів. Їх регулювання.</i>
<b>ТрА1-1.7</b> <b>Виконання зрошувальних робіт</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>6</b>	<b>Машини для зрошення</b> 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.
<b>ТрА1– 1.8 Виконання транспортних робіт</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>5</b>	<b>Тема. Тракторні причеми.</b> 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.
	<b>Виробниче навчання в майстерні</b>	<b>18</b>	<b>Тема. Виконання оранки ґрунту</b> Організувати робоче місце. Дотримуватись вимог безпеки праці у сільськогосподарському виробництві, пожежної та електробезпеки, гігієни праці та санітарної, надавати першу медичну допомогу у разі нещасних випадків при виконанні робіт. Самостійно виконувати роботу з основного обробітку ґрунту на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цією потужністю згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Підбирати та використовувати необхідний інструмент; організація та пристосування для проведення ремонту техніки. Оцінювати технічний стан робочих органів сільськогосподарської техніки. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання основного обробітку ґрунту. Самостійно виконувати технічні регулювання робочих органів сільськогосподарської техніки для основного обробітку ґрунту. Самостійно виконувати роботу для основного обробітку ґрунту. Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію. <b>Тема. Виконання культивування ґрунту.</b> Організувати робоче місце. Дотримуватись вимог безпеки праці у сільськогосподарському виробництві, пожежної та електробезпеки, гігієни праці та санітарної, надавати першу медичну допомогу у разі нещасних випадків при виконанні робіт. Самостійно виконувати роботу з основного обробітку ґрунту на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цією потужністю згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Підбирати та використовувати необхідний інструмент; організація та

			<p>приспонування для проведення ремонту техніки. Оцінювати технічний стан робочих органів сільськогосподарської техніки. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання основного обробітку ґрунту.</p> <p>Самостійно виконувати технічні регулювання робочих органів сільськогосподарської техніки для основного обробітку ґрунту.</p> <p>Самостійно виконувати роботу для основного обробітку ґрунту.</p> <p>Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.</p> <p><b>Тема. Виконання дискування ґрунту</b></p> <p>Організувати робоче місце. Дотримуватись вимог безпеки праці у сільськогосподарському виробництві, пожежної та електробезпеки, гігієни праці та санітарної, надавати першу медичну допомогу у разі нещасних випадків при виконанні робіт.</p> <p>Самостійно виконувати роботу з поверхневого обробітку ґрунту на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цією потужністю згідно з вимогами агротехніки та агротехнології.</p> <p>Підбирати та використовувати необхідний інструмент; організація та пристосування для проведення ремонту техніки. Оцінювати технічний стан робочих органів сільськогосподарської техніки. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання поверхневого обробітку ґрунту.</p> <p>Самостійно виконувати технічні регулювання робочих органів сільськогосподарської техніки для поверхневого обробітку ґрунту.</p> <p>Самостійно виконувати роботу для поверхневого обробітку ґрунту.</p> <p>Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.</p>
	<p><b>Виробниче навчання в майстерні</b></p>	<p><b>18</b></p>	<p><b>Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню</b></p> <p>Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.</p> <p>Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів</p> <p><b>Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню ячменю.</b></p> <p>Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу</p>

			<p>техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.</p> <p>Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів</p> <p><b>Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню картоплі</b></p> <p>Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.</p> <p>Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів</p> <p><b>Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню соняшника.</b></p> <p>Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.</p> <p>Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів</p>
	<b>Виробниче навчання на виробництві</b>	<b>24</b>	<p><b>Тема. Виконання щоденного технічного обслуговування тракторів та с/г машин.</b></p> <p>Визначати несправності простими діагностичними методами;</p> <p>Виконувати щоденне технічне обслуговування та періодичне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці</p> <p><b>Тема. Виконання технічного обслуговування №1 та №2</b></p> <p>Визначати несправності простими діагностичними методами;</p> <p>Виконувати щозмінне технічне обслуговування та періодичне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює. Виконувати періодичне технічне обслуговування №1; №2 виконувати сезонне технічне обслуговування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці</p>
<p>Навчальний модуль</p> <p><b>ТрА1-2 «Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1»</b></p> <p>Професійно теоретична підготовка</p>			
<b>ТрА1 – 2.1</b> <b>Виконання операцій</b>	<b>Комплексна система</b> <b>технічного</b>	<b>6</b>	<b>Тема . Види спрацювання та відновлення деталей машин</b> Основні поняття, терміни та їх визначення.

**технічного  
обслуговування**

**обслуговування і ремонту  
сільськогосподарської  
техніки**

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

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

Технічний стан машин, його вплив на продуктивність та економічність роботи. Зміна 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 форма 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.

<p><b>ТрА1 –2.2</b>  <b>Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття</b></p>	<p><b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p>Порядок приймання машин на ремонт, загальні вказівки щодо розбирання машин. Миття вузлів, деталей.          Інструменти, обладнання та пристосування, що використовуються під час розбирання. Способи та порядок демонтажу двигуна, кабіни та інших вузлів і агрегатів трактора.          Послідовність розбирання та складання простих з'єднань і вузлів.          Технологічний процес розбирання двигуна, вузлів та деталей трансмісії, ходової частини, механізмів керування, гальм.          Контроль якості роботи.          Безпечні методи праці</p>
<p><b>ТрА1 – 2.3</b>  <b>Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються</b></p>	<p><b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>Види спрацювання та відновлення деталей машин          Визначення технічного стану основних механізмів тракторів і робочих органів сільськогосподарських машин          Вимоги до робочих органів ґрунтообробних, посівних, садильних, збиральних машин та машин для захисту рослин.          Характерні дефекти робочих та допоміжних органів. Способи та технологія ремонту.          Інструменти та пристосування, що застосовують під час ремонту.          Способи перевірки якості ремонту.          Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт</p>
<p><b>ТрА1 – 2.4</b>  <b>Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна</b></p>	<p><b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p>Характерні несправності двигуна. Технологічну послідовність розбирання механізмів та систем двигуна, складання двигуна з вузлів.          Ремонт блока і головки блока циліндрів. Ремонт розподільчого механізму. Притирання клапанів вручну. Способи ремонту, пристосування та інструмент для ремонту.          Ремонт систем мащення, живлення та охолодження двигунів.          Характерні дефекти вузлів і деталей системи охолодження, мащення і живлення. Технологія розбирання вузлів системи охолодження, мащення і живлення. Обладнання, інструменти для ремонту радіатора.          Заміна пошкоджених трубок. Припаювання трубок до опорних пластин. Збирання радіатора і контрольне випробовування.          Ремонт системи живлення – паливний бак, фільтри палива, повітроочисники, паливопідкачувальний насос низького тиску.          Випробовування форсунок на якість розпилювання.          Контроль якості ремонту.          Ремонт редуктора пускового двигуна.          Технічне обслуговування двигуна</p>
<p><b>ТрА1 – 2.5</b>  <b>Виконання технічного обслуговування та</b></p>	<p><b>Комплексна система технічного обслуговування і</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p>Характерні несправності трансмісії. Технологію розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії.          Порядок ремонту муфти зчеплення. Розбирання муфти зчеплення,</p>



ремонт трансмісії трактора	ремонт		виявлення дефектів. Наклеювання і наклепування накладок. Підбір і заміна пружин, підшипників. Збирання і регулювання муфти зчеплення. Перевірка якості ремонту. Ремонт коробок передач тракторів. Розбирання, миття і вибраковування деталей, шестерень, втулок, валів, підготовка корпусу коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок. Збирання коробки передач. Збирання механізму переключення передач. Перевірка якості роботи. Ремонт заднього моста колісних тракторів. Вибраковка деталей. Ремонт диференціала. Ремонт місць посадки підшипників на валах, корпусі диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту. Технічне обслуговування трансмісії
ТрА1- 2.6 Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування	Комплексна система технічного обслуговування і ремонту	4	Характерні несправності ходової частини гусеничних та колісних тракторів та органів їх керування. Технологію розбирання та дефектування механізмів та деталей ходової частини та органів керування. Способи ремонту валу сошки, рульових тяг і важелів, педалей керування, шарнірних з'єднань. Дефектування маточин коліс та дисків, а також покришок та камер. Контроль якості робіт
ТрА1-2.7 обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання	Комплексна система технічного обслуговування і ремонту	6	Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання. Пристосування та інструменти для ремонту. Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання
	Трактори	28	<b>Тема . Робоче обладнання тракторів.</b> Призначенняначіпної системи. Перевага машинно-тракторногоагрегату з начіпними машинами перед причіпними. Типи начіпних систем. Загальна будова та основніагрегатигідравлічної системи. Оливи для гідравлічних систем. Будова начіпногомеханізмутрактора. Пристрій механічної фіксації начіпного механізму під час транспортних переїздів. Схема задньої, передньої, фронтальної та ешелонованої навісок. Схема двоточкового і триточковогоприєднанняначіпногомеханізму. Переобладнаннядвоточковоїнавіски у триточкову та навпаки. Регулювання начіпногомеханізму. Застосування гідросистеми для керуваннянапівначіпними та причіпнимигідрофікованими машинами. Будова та діявузлівгідравлічних 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 обробки ґрунту.

Регулятор. Гідроаккумулятор. Кранкерування. 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 . 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.*

#### **Тема . 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, маркування. 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, маркування 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. Монтажна схема 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.

Приладіосвітлення. Головніфари, їх будова і регулювання.

Вимикачі та перемикачі.

Технічне обслуговування системи електричногоосвітлення.

Несправності в системіосвітлення, їх виявлення та способи усунення.

Звуковий електричний сигнал.

Електричний показчик рівня палива у баці.

Електропроводкатракторів. Плавкі та біметалевізапобіжники.

Несправностідопоміжногоелектрообладнання, 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.

Загальнівідомості про схему електрообладнання.

Монтажні схеми електрообладнаннятракторів.

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 . Нова техніка.**

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

### **Тема . Охорона навколишнього природногосередовища.**

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

			<p>скиду стічних вод у водні об'єкти. Категорії стічних вод. Основні інгредієнти забруднення. Нормативи гранично-допустимих скидів підприємства у водні об'єкти.</p> <p>Характеристика забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС. Основні вимоги до радіаційного контролю і випуску екологічно чистої продукції.</p> <p>Правові основи охорони навколишнього середовища. Відповідальність підприємства за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.</p> <p>Державний та громадський контроль за станом навколишнього середовища.</p> <p>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.</p>
<b>ТрА1 – 2.8</b> <b>Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання</b>	<b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту</b>	<b>4</b>	<p>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. Операції після сезонного технічного обслуговування сільськогосподарських машин.</p> <p>Засоби ТО під час зберігання машин.</p> <p>Відповідальність за недбайливе використання та зберігання сільськогосподарських машин.</p> <p>Державні контрольні органи, їх права щодо вимог до експлуатації та зберігання сільськогосподарської техніки. Безпека праці</p>
<b>Модуль ТрА1 – 3</b>			
<b>Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)</b>			



<b>ТрА1 – 3.1</b> <b>Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)</b>	<b>Індивідуальне навчання керуванню гусеничним трактором з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)</b>		<p>Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати трактором на твердійкаменистій та нерівній, слизькій та розбитійдорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місцяпід час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючисьпри цьому правилдорожньогооруху. Під'їжджати заднім ходом до начіпного та причіпногознарядь; в'їзд в умовніворотапереднім, а потімзаднім ходом до досягнення точностіруху. водити трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркернимилініями. Керувати трактором у нічний час</p>
	<b>Індивідуальне навчання керуванню колісним трактором з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)</b>		<p>Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати трактором на твердійкаменистій та нерівній, слизькій та розбитійдорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місцяпід час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючисьпри цьому правилдорожньогооруху. Під'їжджати заднім ходом до начіпного та причіпногознарядь; в'їзд в умовніворотапереднім, а потімзаднім ходом до досягнення точностіруху. водити трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркернимилініями. Керувати трактором у нічний час</p>
<b>Виробниче навчання на виробництві</b>		18	<b>Підготовка машинно-тракторних агрегатів для основного і передпосівного обробітку ґрунту</b>
		18	<b>Підготовка машинно-тракторних агрегатів для посіву та посадки сільськогосподарських культур</b>
		12	<b>Підготовка машинно-тракторнихагрегатів для обробіткупосівівсільськогосподарських культур</b>
		12	<b>Підгтовка машинно-тракторнихагрегатів по внесенню добрив та ядохімікатів</b>
		12	<b>Підгтовка машинно-тракторнихагрегатів для заготовки, приготування та роздаваннякормів та силосу</b>
		12	<b>Підгтовка машинно-тракторнихагрегатів для виконаннятранспортнихробіт</b>

	Виробнича практика	240	<p><b>1.Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з виробництвом.</b>  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.</p> <p>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.</p> <p><b>2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.</b></p> <p>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.</p>
<p style="text-align: center;">Навчальний модуль</p> <p style="text-align: center;"><b>ТрА2-1 «Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології»</b></p> <p style="text-align: center;">професійно- теоретична підготовка</p>			

<b>Тра2 – 1.1</b> <b>Виконання основного</b> <b>та поверхневого</b> <b>обробітку ґрунту</b>	<b>Трактори</b>	<b>30</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-вимірювальні 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

			<p>живлення.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота:</b></p> <p><i>1. Будова та робота системи живлення. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</i></p> <p>Тема 5. Трансмсія, ходова частина та рульове керування тракторів.</p> <p>Особливості будови зчеплення. Підсилювачі приводу зчеплення (сервопристрої), блокувальний пристрій, будова та регулювання. Технічне обслуговування зчеплення.</p> <p>Особливості будови коробки передач, роздавальної коробки та редуктора трактора. Схема передачі крутного моменту двигуна до мостів.</p> <p>Призначення, будова та принцип дії гідравлічної системи коробки передач; особливості будови та принцип дії коробки передач трактора.</p> <p>Механізми керування коробкою передач.</p> <p>Технічне обслуговування коробок передач і роздавальної коробки.</p> <p>Пристрій блокування запуску за включеної передачі.</p> <p>Будова проміжного з'єднання. Карданні передачі приводу мостів трактора.</p> <p>Проміжна опора, призначення та будова.</p> <p>Головна передача, диференціал, механізм блокування диференціала.</p> <p>Кінцева передача, будова та принцип дії.</p> <p>Технічне обслуговування карданних передач і ведучих мостів.</p> <p>Особливості будови ходової частини тракторів. Конструкції рам тракторів. Передня та задня піврами, шарнірні пристрої, колеса та шини. Системи керування поворотом трактора.</p> <p>Технічне обслуговування ходової частини тракторів.</p> <p>Вибухова небезпека пневмоколіс.</p> <p>Особливості системи рульового керування.</p> <p>Гідрооб'ємне рульове керування.</p> <p>Особливості будови гальмівної системи барабанного типу з пневматичним приводом. Дія ручного гальма. Компресор, призначення та будова. Регулятор тиску. Двосекційний гальмівний кран, схема дії.</p> <p>Пневматична система трактора.</p> <p>Технічне обслуговування рульового керування та гальмівних систем.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <p><i>1. Будова та робота трансмісії та ходової частини. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</i></p> <p><i>2. Будова та робота рульового керування. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</i></p>
	Сільськогосподарські машини	5	<p><b>Тема. Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту.</b></p> <p>Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні.</p>

			<p>Національна програма виробництва технологічних комплексів, машин і обладнання для сільськогосподарства.</p> <p>Роль сільськогосподарських машин у зниженні собівартості польових робіт, полегшенні праці та підвищенні її продуктивності.</p> <p>Плуги, особливості будови та регулювання.</p> <p>Луцильники, особливості будови і регулювання.</p> <p>Борони дискові важкі, особливості будови і регулювання.</p> <p>Вирівнювач.</p> <p>Культиватори, особливості будови і регулювання.</p> <p>Комбіновані ґрунтообробні агрегати, призначення, робота та регулювання.</p> <p>Зчіпки, призначення, будова та агрегування.</p> <p>Причіпні широкозахоплювальні агрегати.</p> <p>Технологічне налагодження машин. Безпека праці.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.</li> <li>2. Вивчення будови луцильників, культиваторів, котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.</li> <li>3. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.</li> </ol>
ТрА2– 1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	Сільськогосподарські машини	4	<p><b>Тема. Посівні і садильні машини.</b></p> <p>Широкозахоплювальні агрегати для сівби.</p> <p>Уніфікована система контролю технологічних параметрів посівних машин.</p> <p>Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.</p> <p>Особливості будови сівалки-культиватора із швидкісними робочими органами.</p> <p>Технологічне налагодження машин. Безпека праці.</p> <p>Будова і призначення двобічної сигналізації.</p> <p><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення системи контролю технологічних параметрів посівних машин.</li> <li>2. Вивчення сівалок універсальних з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.</li> <li>3. Вивчення сівалок-культиваторів із швидкісними робочими органами.</li> </ol>
	Виробниче навчання на виробництві	30	<p><b>Тема зняття техніки із зберігання</b></p> <p>Виконувати щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, які експлуатують. Виконувати періодичне технічне обслуговування №1,2; виконувати сезонне технічне обслуговування з дотриманням технологічних вимог та</p>

			безпечних методів праці
<b>ТрА2- 1.3 Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>3</b>	<p><b>Тема. Машини для захисту рослин.</b> Системи машин для захисту рослин, класифікація машин для боротьби зі шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур, умови їх госування. Обприскувачі, їх будова, робота та технічна характеристика. Порядок приготування робочих рідин. Процес роботи і будова машин для приготування робочих рідин та управління обприскувачів. Встановлення обприскувачів на мувиграти і тротуарні мікати. Технологічне налагодження. Будова, принцип роботи та регулювання протруювачів. Безпека праці під роботи.</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення будови обприскувачів. Їх регулювання.</li> <li>2. Вивчення будови протруювачів. Їх регулювання.</li> </ol>
<b>ТрА2 – 1.4 Виконання внесення добрив та ядохімікатів</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>4</b>	<p><b>Тема. Машини для приготування, навантаження та внесення добрив.</b> 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.</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.</li> <li>2. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.</li> <li>3. Вивчення будови розкидачів рідких та мінеральних добрив. Їх регулювання</li> </ol>
<b>ТрА2-1.5 Виконання заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>2</b>	<p><b>Тема. Машини для заготівлі кормів.</b> Технології заготівлі кормів і комплекси машин. Агротехнічні вимоги до мозбиральних 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, лицевозів. Установки для штучного досушування трав. Будова, робота та регулювання рулонного та поршневого прес-підбирача. Будова підбирачатюків. Технологічне налагодження машин. Вимоги безпеки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практичні роботи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення будови косарок. Їх регулювання.</li> </ol>

			2. Вивчення будови прес-підбирачів. Їх регулювання.
<b>ТрА2-1.6</b> <b>Виконання транспортних робіт</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>2</b>	Типи причепів. Загальна будова причепів і напівпричепів. Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплення їх для транспортування, 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. Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзду. Установлення тракторних поїздів під навантаження та розвантаження сільськогосподарських вантажів. 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
	<b>Виробниче навчання на виробництві</b>	<b>30</b>	Підготовка машинно-тракторного агрегатів для основного та поверхневого обробітку ґрунту, посіву та посадки сільськогосподарських культур, обробітку посіві с/г культур, внесення добрив та ядохімікатів, приготування та роздавання кормів та силосу, комплектування агрегатів для транспортних робіт.
<b>ТрА2 – 2 «Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А2»</b> професійно-теоретична підготовка			
<b>ТрА2 – 2.1</b> <b>Виконання операцій технічного обслуговування</b>	<b>Сільськогосподарські машини</b>	<b>1</b>	Засоби технічного обслуговування. Щозмінне технічне обслуговування, його роль у системі технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин.
	<b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки</b>	<b>1</b>	Роль періодичного технічного обслуговування в системі технічного обслуговування. Періодичність та порядок проведення технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин ТО-1, ТО-2, ТО-3. Зміст операцій сезонного технічного обслуговування. Безпечні методи праці
<b>ТрА2 – 2.2</b> <b>Усунення нескладних</b>	<b>Комплексна система технічного</b>	<b>2</b>	Види спрацювання та відновлення деталей машин Визначення технічного стану основних механізмів і робочих



<p><b>несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються</b></p>	<p><b>обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки</b></p>		<p>органів сільськогосподарських машин Вимоги до робочих органів ґрунтообробних та посівних машин. Характерні дефекти робочих та допоміжних органів. Способи та технологія ремонту. Інструменти та пристосування, що застосовують під час ремонту. Способи перевірки якості ремонту. Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт</p>
<p><b>ТрА2 – 2.3 Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна</b></p>	<p><b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p>Характерні несправності двигуна. Технологічна послідовність розбирання механізмів та систем двигуна, складання двигуна з вузлів. Ремонт блока і головки блока циліндрів. Ремонт розподільчого механізму. Притирання клапанів вручну. Способи ремонту, пристосування та інструмент для ремонту. Ремонт систем мащення, живлення та охолодження двигунів. Характерні дефекти вузлів і деталей системи охолодження, мащення і живлення. Технологія розбирання вузлів системи охолодження, мащення і живлення. Обладнання, інструменти для ремонту радіатора. Заміна пошкоджених трубок. Припаювання трубок до опорних пластин. Збирання радіатора і контрольне випробовування. Ремонт системи живлення – паливний бак, фільтри палива, повітроочисники, паливопідкачувальний насос низького тиску. Випробовування форсунок на якість розпилювання. Контроль якості ремонту. Ремонт редуктора пускового двигуна. Технічне обслуговування двигуна</p>
<p><b>ТрА2 – 2.4 Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора</b></p>	<p><b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p>Характерні несправності трансмісії. Технологія розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії. Ремонт муфти зчеплення. Розбирання муфти зчеплення, виявлення дефектів. Наклеювання і наклепування накладок. Підбір і заміна пружин, підшипників. Збирання і регулювання муфти зчеплення. Перевірка якості ремонту. Ремонт механічних коробок передач тракторів. Розбирання, миття і вибраковування деталей, шестерень, втулок, шліцьових валіків, підготовка корпусу коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок. Збирання коробки передач. Збирання механізму переключення передач. Перевірка якості роботи. Ремонт заднього моста колісних тракторів. Вибраковка деталей. Ремонт диференціала. Ремонт місць посадки підшипників на валах, коробки диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту.</p>

			Технічне обслуговування трансмісії
<p><b>ТрА2 – 2.5</b>  <b>Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного і електричного обладнання</b></p>	<p><b>Трактори</b></p>	<p><b>17</b></p>	<p><b>Тема. Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів. Електрообладнання.</b>  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-вимірювальні прилади.  Схеми електрообладнання тракторів.  Технічне обслуговування електрообладнання. Безпека праці.  <b>Лабораторно-практичні роботи:</b>  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.</p> <p><b>Тема. Нова техніка.</b>  Нові марки тракторів вітчизняного та зарубіжного виробництва.  Особливості будови нових двигунів внутрішнього згорання, які встановлюються на сучасні трактори:  • особливості будови кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів;</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• особливості будови та роботи очисників повітря, мастила та палива в двигунах внутрішнього згорання;</li> <li>• нові рішення з економії пально-мастильних матеріалів двигунами внутрішнього згорання;</li> <li>• конструктивні особливості двигунів вітчизняного та зарубіжного виробництва, які встановлюються на сучасні трактори;</li> <li>• використання надстійких металів та сплавів для продовження терміну роботи двигунів внутрішнього згорання.</li> </ul> <p>Особливості будови та принцип роботи новітньої вітчизняної тракторної техніки: технічна характеристика нових тракторів, які випускаються на Україні; перспективні розробки тракторної техніки цих заводів.</p> <p>Особливості будови та принцип роботи тракторної техніки, яка виробляється у високорозвинених країнах світу.</p>
	<b>Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки</b>	<b>2</b>	<p>Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.</p> <p>Пристосування та інструменти для ремонту.</p> <p>Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання.</p> <p>Порядок розбирання та складання агрегатів, вузлів та деталей. Їх дефектування</p>
<b>ТрА2 – 3 «Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)»</b>			
<b>ТрА2 – 3.1</b> <b>Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)</b>	<b>Індивідуальне навчання керуванню гусеничним трактором з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)</b>	<b>3</b>	<p>Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати трактором на твердійкаменистій та нерівній, слизькій та розбитійдорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місцяпід час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючисьпри цьому правилдорожньогооруху. Підїжджати заднім ходом до начіпного та причіпногознарядь; вїзд в умовніворотапереднім, а потімзаднім ходом до досягнення точностіруху. Водити трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркернимилініями. Керувати трактором у нічний час</p>

	<p><b>Індивідуальне навчання керуванню колісним трактором з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p>Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати трактором на твердійкаменистій та нерівній, слизькій та розбитійдорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місцяпід час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючисьпри цьому правилдорожньогооруху. Під'їжджати заднім ходом до начіпного та причіпногознарядь; в'їзд в умовніворотапереднім, а потімзаднім ходом до досягнення точностіруху. Водити трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркернимилініями. Керувати трактором у нічний час</p>
	<p><b>Виробниче навчання на виробництві</b></p>	<p><b>36</b></p>	<p>Виконання операцій з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарської техніки, двигунів, трансмісії, гідравлічного і електричного обладнання.</p>
	<p><b>Виробнича практика</b></p>	<p><b>80</b></p>	<p><b>1. Інструктаж з охорони праці на робочому місці під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин.</b>          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.  <b>2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.</b>          Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.          Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку</p>