

Професійно-технічне училище № 32 м.Бобринець

ПОГОДЖЕНО

Начальник управління агропромислового
розвитку Бобринецької РДА

_____ **П.І. Панібратець**
(підпис)

«___» _____ 2018 р.

М.П.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПТУ № 32 м.Бобринець

_____ **А.М.Запорожець**
(підпис)

«___» _____ 2018 р.

М.П.

**Освітня програма
для підготовки кваліфікованих робітників
з професії 8331 «Тракторист-машиніст
сільськогосподарського виробництва»**

Професійна кваліфікація:

тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва
категорій А1, А2, В1

СХВАЛЕНО педагогічною радою
ПТУ № 32 м.Бобринець

Протокол № 1
від «30» серпня 2018 р.

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні методичної комісії
з професій «Слюсар з ремонту с/г
машин та устаткування;
тракторист–машиніст с/г
виробництва»

Протокол № 1
від «29» серпня 2018 р

Пояснювальна записка

Освітня програма розроблена за ДСПТО8331.А.01.50-2016, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30 вересня 2016 року № 1183 на основі модульно-предметного підходу.

Даний документ містить:

- кваліфікаційні характеристики випускника закладу професійної (професійно-технічної) освіти з професії 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва, кваліфікації:

тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва А2, тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва В1;

- навчальний план, який відображає складові компоненти загальнопрофесійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки із відповідними назвами навчальних предметів та кількістю годин на їх вивчення;

- навчальні програми предметів та виробничого навчання з вимогами до знань та умінь.

Перелік навчальних предметів, їх назви та кількість годин на вивчення визначені відповідно до змісту загальнопрофесійних та професійних компетентностей базового (загальнопрофесійного) та професійних модулів, зазначених рівнів кваліфікації у освітній програмі.

Зміст навчальних програм, вимоги до знань та умінь до осіб, які здобувають професію, розроблені на основі змісту загальнопрофесійних та професійних компетентностей навчальних модулів ДСПТО з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва».

Професійна кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1

Кваліфікаційна характеристика

Завдання та обов'язки. Самостійно виконує сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Комплектує машинно-тракторні агрегати. Виконує транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів.

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

Читає нескладні машинобудівні креслення, схеми, користується інструкціями з експлуатації машин. Рационально використовує паливно-мастильні, гумо-технічні та інші експлуатаційні матеріали і запасні частини. Виконує слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються. Ремонтує, складає і регулює вузли та агрегати середньої складності тракторів і сільськогосподарських машин із заміною окремих частин і деталей. Готує трактори, сільськогосподарські та інші машини і знаряддя до зберігання.

Дотримується правил і норм з охорони праці.

Повинен знати: правила, способи й особливості виконання сільськогосподарських та інших робіт машинно-тракторними агрегатами згідно з вимогами агротехніки та агротехнології; будову, принцип дії колісних і гусеничних тракторів; вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт; ознаки та причини основних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин і способи їх усунення; системи технічного обслуговування, ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; правила дорожнього руху та перевезення вантажів; правила зберігання та способи захисту від корозії тракторів, сільськогосподарських і інших машин; основи організації, оплати праці й соціально-трудових відносин у сільськогосподарському виробництві; основні властивості паливно-мастильних матеріалів та охолоджувальних рідин; способи виконання слюсарних робіт під час технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються; методи виявлення і способи усунення дефектів у роботі машин та окремих агрегатів, зміст і правила оформлення первинних документів з обліку роботи машин (облікового листа

тракториста-машиніста, шляхового листа та інших документів); норми виробітку і витрати паливно-мастильних матеріалів на виконання основних механізованих робіт, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці; правила і норми з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських та інших машин, вимоги законодавства з питань охорони навколишнього природного середовища.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або професійно-технічне навчання за програмами підготовки тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. Кваліфікаційна атестація на право керування машинами категорії А 1. Без вимог до стажу роботи. Наявність кваліфікаційного посвідчення на право керування тракторами цієї категорії.

Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1

1. При вступі на навчання - повна або базова загальна середня освіта
2. Після закінчення навчання - повна або базова загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1.

Сфера професійного використання випускника:

КВЕД ДК 009:2010: 01 Сільське господарство, 02 Лісове господарство талісозаготівлі; 41 Будівництво

Специфічні вимоги

1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.
2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України № 256 від 29.12.1993).
3. Медичні обмеження.

Навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва
 Професійна кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського
 виробництва категорія А1
 Загальний фонд навчального часу – 928годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин				
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ТрА1-1	Модуль ТрА1-2	Модуль ТрА1-3
1.	Загальнопрофесійна підготовка	13	13			
	Основи трудового законодавства	2	2			
	Основи галузевої економіки та підприємництва	7	7			
	Основи енергозбереження	4	4			
2.	Професійно-теоретична підготовка	403	185	138	80	
	Правила дорожнього руху	100	100			
	Агротехнологія	51	43	8		
	Організація і технологія механізованих робіт	22	22			
	Основи безпеки руху	20	20			
	Трактори	80		80		
	Сільськогосподарські машини	50		50		
	Система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарських машин	80			80	
2.	Професійно-практична підготовка	489	12	313	164	
2.1	Виробниче навчання	216	12	138	66	
2.2	Виробнича практика	273		175	98	
3.	Кваліфікаційна пробна робота	7				
4.	Консультації	16				
5.	Державна кваліфікаційна атестація	7				
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 3,4)	912				
7.	Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторам з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к.с.) (поза сіткою навчального плану)					11

Навчальна програма з предмета

«Основи галузевої економіки і підприємництва»

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК.1	1.	Основні тенденції економічного розвитку країни та галузі	1	
	2.	Ринкова рівновага	2	
	3.	Підприємництво як форма діяльності в умовах ринкової економіки	2	
	4.	Сутність та завдання енергоменеджменту на підприємстві.	2	
Усього годин			7	

Код БК.1 Розуміння основ галузевої економіки та підприємництва

Тема 1. Основні тенденції економічного розвитку країни та галузі

Основні тенденції економічного розвитку країни. Поняття та класифікація галузей промисловості України.

Галузева структура у сфері побутового обслуговування населення України, показники що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури промисловості України та розвиток економіки. Закономірності розподілу виробничих сил. Територіальний розподіл праці.

Учень повинен знати:

основні економічні процеси, відносини та явища, які функціонують та виникають між суб'єктами економіки (підприємствами, державою та громадянами).

Учень повинен вміти:

вибирати найоптимальніші рішення із багатьох можливих варіантів рішень

Тема 2. Ринкова рівновага

Ринок як форма існування товарного виробництва. Сутність ринку і його роль, основні види ринку.

Умови і принципи функціонування ринку. Основні параметри ринку: попит, пропозиція і ринкова ціна.

Учень повинен знати:

Ринок, сутність ринку і його роль, основні види ринку.

Умови і принципи функціонування ринку.

Основні параметри ринку: попит, пропозиція і ринкова ціна.

Учень повинен вміти:

Вибирати найоптимальніші рішення із багатьох можливих варіантів рішень.

Тема 3. Підприємництво як форма діяльності в умовах ринкової економіки

Національна програма сприяння розвитку підприємництва в Україні. Закон України «Про підприємництво». Організаційно-правові форми підприємництва. Особливості підприємництва у галузі та тенденції його розвитку. Витрати виробництва та прибуток підприємства.

Управління підприємством.

Учень повинен знати:

Закон України «Про підприємництво».

Організаційно-правові форми підприємництва.

Особливості підприємництва у галузі та тенденції його розвитку.

Витрати виробництва та прибуток підприємства.

Учень повинен вміти:

Вибирати найоптимальніші рішення із багатьох можливих варіантів рішень.

Тема 4. Сутність та завдання енергоменеджменту на підприємстві.

Сутність поняття енергоменеджменту. Організація системи енергоменеджменту на підприємстві.

Принципи планування енергозбереження. Екологічні аспекти енергозбереження.

Учень повинен знати:

Основи енергоменеджменту

Учень повинен вміти:

Дотримуватись принципів енергозбереження

Учень повинен мати уяву:

Екологічні аспекти енергозбереження.

Навчальна програма з предмета «Основи трудового законодавства»

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК.2	1.	Права громадян України на працю. Трудовий договір	1	
	2.	Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність	1	
Усього годин			2	

Код БК.2 Розуміння основ трудового законодавства

Тема 1. Права громадян України на працю. Трудовий договір

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

Трудовий договір, його зміст і форми. Терміни трудового договору. Випробні терміни при прийнятті на роботу. Переведення на іншу роботу. Підстави припинення трудового договору. Розірвання трудового договору з ініціативи працівника, власника або уповноваженого ним органу, за вимогами профспілкового органу. Гарантії забезпечення права на працю звільненим працівникам. Порядок їх звільнення.

Учень повинен знати:

систему трудового права в Україні, яка регулює трудові відносини в Україні; основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України, що визначають принципи правового регулювання трудових відносин; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору, підстави його припинення.

Учень повинен вміти:

застосовувати в практичній діяльності норми трудового законодавства, відстоювати власні трудові права

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

Право громадян на відпочинок. Види робочого часу, зумовлені його тривалістю. Підсумковий облік робочого часу. Обмеження надурочних робіт. Час відпочинку. Щорічні та додаткові відпустки, порядок їх надання. Пільги для працівників, які поєднують роботу з навчанням.

Правові засади зміцнення трудової дисципліни. Заохочення за успіхи в роботі, стягнення за порушення трудової дисципліни.

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

Трудові спори, порядок їх розгляду. Виконання рішень комісій з трудових спорів, народного суду.

Учень повинен знати:

Види робочого часу.

Щорічні та додаткові відпустки

Пільги для працівників, що поєднують роботу з навчанням

Заохочення та стягнення

Матеріальна відповідальність

Трудові спори, порядок їх розгляду

Учень повинен вміти:

Застосовувати в практичній діяльності отримані знання

Учень повинен знати:

основні трудові права та обов'язки працівників; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві; умови та порядок застосування у трудовому праві дисциплінарної та матеріальної відповідальності.

Учень повинен вміти:

застосовувати в практичній діяльності норми трудового законодавства,

відстоювати власні трудові права

**Навчальна програма з предмету
«Енергозбереження»**

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
БК.6	1.	Вимоги енерго- та матеріалозбереження,	3	
	2	Раціональна робота обладнання	1	
Усього годин:			4	

Код БК.6 Розуміння та дотримання вимог енерго- та матеріалозбереження, раціональної роботи обладнання

Тема 1. Вимоги енерго- та матеріалозбереження, раціональна робота обладнання

Основи енергозбереження та матеріалозбереження.

Принципи раціональної, ефективної організації діяльності з ремонту і обслуговування сільськогосподарських машин.

Сучасні підходи і вимоги до енергозбереження.

Раціональне використання матеріалів, устаткування, механізмів та ефективна експлуатація машин та обладнання.

Учень повинен знати:

основи енерго- та матеріалозбереження;

принципи раціональної, ефективної організації діяльності з ремонту і обслуговування сільськогосподарських машин; сучасні підходи і вимоги до енергозбереження.

Учень повинен уміти:

раціонально використовувати матеріали, устаткування, механізми;

раціонально і ефективно експлуатувати машини та обладнання

Тема 2. Раціональна робота обладнання

Раціональне використання матеріалів, устаткування, механізмів та ефективна експлуатація машин та обладнання.

Учень повинен знати:

Основи раціонального використання матеріалів

Учень повинен уміти:

раціонально використовувати матеріали, устаткування, механізми;

раціонально і ефективно експлуатувати машини та обладнання

**Навчальна програма з предмета
«Основи безпеки руху»**

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
БК.10	1.	Вступ. Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста	3	
	2.	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху	6	
	3.	Основи безпеки керування трактором	5	
	4.	Особливості водіння тракторних поїздів. Забезпечення безпеки під час керування трактором у різних умовах	6	
	Усього годин:		20	

Код БК.10 Розуміння та дотримання вимог безпеки руху

Тема 1. Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста.

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

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

Учні повинні знати:

класифікацію транспортних засобів за категоріями
рушійну силу трактора та сили опору руху трактора
поняття про психофізіологічні основи праці тракториста

Учні повинні вміти:

вільно орієнтуватися в дорожній обстановці

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

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

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

Учні повинні знати:

класифікацію дорожньо-транспортних пригод
причини дорожньо-транспортних пригод
відповідальності водія за порушення правил дорожнього руху

Учні повинні вміти:

визначити причину дорожньо-транспортних пригод і зробити правильний висновок

Тема 3. Основи безпеки керування трактором.

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

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

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

Типові помилки тракториста під час маневрування. Прийоми керування гальмівною системою. Користування ручним гальмом. Користування приладами сигналізації.

Учні повинні знати:

органи керування
прийоми переключення передач
виключення передачі заднього ходу

Учні повинні вміти:

трогатися з місця і перемикаючи передачі

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

Підготовка тракторних поїздів до руху.

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

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

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

Запобіжні заходи під час водіння тракторних причепів в умовах бездоріжжя, керування трактором на польових, лісових, колісних дорогах,

«зимниках», льодових переправах. Рух ріллею, мокрою травою.

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

Шкідливість та умови руху тракторів.

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

Рух у нічний час, дощ, туман і снігопад.

Керування трактором на залізничних переїздах.

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

Керування трактором під час буксирування несправних тракторних засобів. З'єднання транспортних засобів. Сигналізація під час буксирування.

Заходи безпеки під час проїзду під лініями електропередач.

Учні повинні знати:

підготовку тракторних поїздів до руху

обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів

керування машиною в обмеженому просторі

рух у нічний час

Учні повинні вміти:

вільно орієнтуватися в дорожній обстановці

Навчальна програма з предмета

«Організація і технологія механізованих робіт»

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК.8	1	Основні відомості про будову тракторів і с/г машин	4	
	2	Організація проведення механізованих робіт	4	
	3	Типи машинно-тракторних агрегатів та з комплектування	6	
	4	Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів	4	
	5	Способи руху агрегатів	2	
	6	Витрати палива і мастильних матеріалів та шляхи їх економії	2	

Код БК.8 Організація і технологія механізованих робіт**Тема 1. Основні відомості про будову тракторів і с/г машин**

Історія розвитку машинобудування (тракторів та сільськогосподарських машин). Загальна будова трактора. Класифікація і типаж тракторів. Типи сільськогосподарських машин та знарядь, які використовуються в сільськогосподарському виробництві, їх класифікація. Класифікація сільськогосподарських машин. Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки та роль механізатора в сільськогосподарському виробництві.

Учень повинен знати:

Загальну будову трактора та їх класифікацію.

Класифікацію сільськогосподарських машин.

Методику складання агрегатів.

Учень повинен уміти:

Проводити комплектування агрегатів.

Тема 2. Організація проведення механізованих робіт. Основи раціонального використання машин.

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

Значення високоефективного використання сільськогосподарської техніки. Операційні та технологічні карти.

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

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

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

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

Учень повинен знати:

Технологічні процеси вирощування с/г культур.

Вимоги до комплектування МТА.

Основні фактори, що впливають на роботу агрегатів.

Учень повинен вміти:

Комплектувати МТА.

Тема 3. Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування.

Типи машинно-тракторних агрегатів.

Класифікація машинно-тракторних агрегатів.

Агрегати сільськогосподарського призначення розрізняються: за призначенням, кількістю виконуваних операцій, способом їх виконання, характером використання джерел енергії і передавального механізму агрегату, способом з'єднання з трактором, розміщенням машин відносно трактора.

Порядок комплектування машинно-тракторного агрегату.

Вимоги, що пред'являються до комплектування машинно-тракторного агрегату.

Безпека праці при комплектуванні машинно-тракторних агрегатів.

Учень повинен знати:

Типи машинно-тракторних агрегатів.

Класифікацію машинно-тракторних агрегатів.

Порядок комплектування машинно-тракторного агрегату.

Вимоги, що пред'являються до комплектування машинно-тракторних агрегатів.

Учень повинен уміти:

Розрізнити за призначенням машинно-тракторні агрегати.

Тема 4. Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів.

Продуктивність машинно-тракторних агрегатів.

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

Способи покращання використання потужності двигуна.

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

Учень повинен знати:

Основні фактори, що впливають на роботу агрегату.

Тяговий опір машин і знарядь, способи його зниження.

Фактори, що впливають на продуктивність агрегату.

Шляхи підвищення продуктивності праці.

Учень повинен уміти:

Вибрати швидкість руху агрегату при виконанні сільськогосподарських механізованих робіт.

Тема 5. Способи руху агрегатів.

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

Розбиття поля на загони. Способи руху агрегатів. Ефективність роботи агрегатів на підвищених швидкостях. Вимоги безпеки праці.

Учень повинен знати:

Способи руху агрегатів.

Вимоги безпеки праці під час виконання механізованих робіт.

Учень повинен уміти:

Вибрати радіус та ширину поворотної смуги.

Розбити поле на загонки.

Тема 6. Витрата палива і мастильних матеріалів та шляхи їх економії.

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

Учень повинен знати:

Показники, що визначають періодичність зміни оливи та мастил у картерах двигуна, трансмісіях та інших вузлах машин. Шляхи економії паливо-мастильних матеріалів.

Фактори, що визначають продуктивність агрегату.

Учень повинен уміти:

Заправляти машини паливом та мастильними матеріалами.

Визначити витрату палива на виконання механізованих робіт.

**Навчальна програма з предмету
«Агротехнологія»**

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК.7	1.	Вступ. Технології обробітку ґрунту. Технології догляду за посівами.	7	
	2	Меліорація ґрунтів та зрошення сільськогосподарських культур. Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій	9	
	3	Технології внесення добрив	9	
	4	Захист рослин	9	
	5	Технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур	9	
	Усього годин		43	
Код ТрА1-1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур				
ТрА1-1.2	1	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	3	
ТрА1-1.3	2	Технологія догляду за посівами.	2	
ТрА1-1.4	3	Технологія збирання сільськогосподарських культур	2	
ТрА1-1.5	4	Технологія приготування та внесення добрив та отрутохімікатів	1	
Усього годин			8	

Усього за кваліфікацією: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1	51	
---	-----------	--

Загальнопрофесійний (базовий) навчальний модуль

Код БК.7 Розуміння та дотримання вимог агрономії

Тема 1. Вступ. Технологія обробітку ґрунту. Технологія догляду за посівами

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

Технологія обробітку ґрунту

Агротехнічні вимоги до основного обробітку ґрунту.

Організація оранки, способи оранки та руху агрегатів. Безполицевий обробіток ґрунту. Начіпні та причіпні плуги. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт.

Агротехнічні вимоги до лущення.

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

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

Основні напрями удосконалення основного та передпосівного обробітку ґрунту.

Технологія догляду за посівами

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

Ґрунти, їх утворення та класифікація.

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

покращання родючості ґрунту.

Агрохімічні властивості ґрунту та шляхи їх регулювання.

Система обробітку ґрунту.

Завдання та агробіологічне значення механічного обробітку ґрунту. Опір ґрунту, питомий опір. Біологічна та фізична стиглість ґрунту. Мета та основні види обробітку ґрунту. Ґрунтозахисний обробіток, ресурсозбереження, рекультивація. Способи поверхневого обробітку ґрунту. Агротехнічне оцінювання якості обробітку ґрунту.

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

Сівозміни та їх освоєння.

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

Живлення рослин та добрива.

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

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

Вапнування та гіпсування ґрунтів.

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

Насіння і сівба.

Поняття про сорт сільськогосподарської культури.

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

Агротехнічні вимоги до сівби. Контроль за якістю сівби.

Вимоги безпеки під час виконання робіт.

Догляд за посівами.

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

Боротьба з виляганням зернових культур.

Вимоги безпеки праці.

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

Шкода, якої завдають сільському господарству бур'яни, шкідники і хвороби рослин. Бур'яни, шкідники та хвороби польових культур зони.

Умови розповсюдження бур'янів, шкідників та хвороб.

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

Зернові, зернобобові, технічні та овочеві культури

Зернові колосові культури, біологічні особливості їх росту та розвитку.

Зернобобові культури. Біологічні особливості їх росту та розвитку.

Технічні та овочеві культури. Біологічні особливості їх росту та розвитку.

Кормовиробництво та кормові культури

Кормовиробництво як галузь рослинництва.

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

Техніка та технологія заготівлі кормів (окрім робіт на самохідних машинах). Особливості вирощування сої на корм.

Учні повинні знати:

Поняття про рослини і умови їх життя, поняття про ґрунт, його родючість, способи обробітку та підвищення родючості;

Біологічні особливості основних культур.

Добрива, їх властивості та способи застосування, способи боротьби із шкідниками, хворобами і бур'янами. Підвищення культури землеробства: система землеробства, сівоzmіни, технології вирощування основних сільськогосподарських культур.

агротехнічні вимоги до операцій з основного та поверхневого обробітку ґрунту

призначення та будову машин для поверхневого обробітку ґрунту

Учні повинні вміти:

Сприяти підвищенню культури землеробства: системі землеробства, сівоzmіни,

технології вирощування основних сільськогосподарських культур.

Створювати умови, що необхідні для розвитку рослин та одержання високих урожаїв.

Тема 2. Меліорація ґрунтів та зрошення сільськогосподарських культур. Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій

Види меліорації ґрунтів. Агротехнічні прийоми боротьби за вологу у посушливих районах та боротьба із перезволоженням ґрунтів.

Зрошування, його сутність та ефективність. Види і способи зрошення сільськогосподарських культур. Агротехнічні вимоги. Призначення поливів. Види та способи поливів. Поливна та зрошувальна норми. Терміни поливів. Підготовка полів до поливу. Система машин для зрошування земель. Вплив

технологічного налагодження машин на якість роботи агрегатів. Прийоми боротьби із засоленням ґрунту під час зрошування. Особливості виконання механізованих робіт на зрошуваних землях. Вимоги безпеки праці.

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

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

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

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

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

Вимоги безпеки праці під час виконання робіт.

Вимоги безпеки праці.

Учні повинні знати:

Види меліорації ґрунтів.

Агротехнічні прийоми боротьби за вологу у посушливих районах та боротьба із перезволоженням ґрунтів.

Зрошування. Види та способи поливів. Поливну та зрошувальну норми. Терміни поливів.

Прийоми боротьби із засоленням ґрунту

Агротехнічні прийоми, що сприяють накопиченню, збереженню та раціональному використанню ґрунтової вологи.

Вплив полезахисних насаджень на водний режим ґрунту.

Вимоги безпеки під час виконання робіт.

Учні повинні вміти:

регулювати сільськогосподарську техніку по зрошуванню с/г культур

регулювати машини по зрошуванню с/г культур

виконувати операції по зрошуванню с/г культур

Тема 3. Технологія внесення добрив

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

Способи внесення мінеральних добрив та їх підготовка. Застосування рідких добрив. Машини для внесення добрив. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки праці під час виконання робіт.

Учні повинні знати:

Види добрив та умови їх використання.

Технологію приготування органічних добрив.

Способи та строки внесення добрив, агротехнічні вимоги.

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

Учні повинні вміти:

регулювати сільськогосподарську техніку по внесенню мінеральних добрив

регулювати машини по внесенню мінеральних добрив
виконувати операції по внесенню мінеральних добрив

Тема 4. Захист рослин

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

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

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

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

Порядок приготування робочих рідин.

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

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

Учні повинні знати:

Бур'яни, шкідники та хвороби польових культур

Заходи боротьби із бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур.

класифікацію машин для захисту рослин та агротехнічні вимоги до них
будову обприскувачів

будову протруювачів

Порядок приготування робочих рідин.

Безпеку праці під час роботи.

вимоги безпеки праці під час використання обприскувачів

Учні повинні вміти:

регулювати машини захисту рослин

регулювати машини

виконувати обприскування та протруювання

регулювати норми витрат отрутохімikatів

Тема 5. Технологія вирощування та збирання сільськогосподарських культур

Основні кормові культури та їх агробіологічні особливості.

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

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

Зернові, зернобобові, круп'яні культури

Основні технологічні процеси і операції з вирощування зернових. Агротехнічні вимоги. Вирощування зернових колосових за інтенсивною технологією. Машини для вирощування зернових колосових.

Посівні агрегати та їх комплектування.

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

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

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

Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт.

Вимоги безпеки праці.

Кукурудза (на зерно).

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

Картопля.

Агротехніка вирощування картоплі.

Система машин для вирощування картоплі. Особливості обробітку ґрунту для садіння картоплі за різних кліматичних умов. Способи садіння. Підготовка машин для садіння. Комплектування садильних агрегатів. Підготовка поля.

Операція догляду за картоплею.

Цукрові буряки.

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

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

Учні повинні знати:

Агротехнічні вимоги до вирощування с/г культур

Систему машин, що застосовується для вирощування та збирання с/г культур. Комплектування агрегатів.

Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі.

Способи та технологія збирання. Особливості збирання окремих с/г культур. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці

Учні повинні вміти:

Комплектувати агрегати.

Проводити підготовку поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі.

регулювати сільськогосподарську техніку по проведенню вирощування та збирання соняшнику.

регулювати самохідні збиральні комбайни

Проводити підготовку комбайнів до роботи та їх регулювання.

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.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрА1-1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Тема 1. Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Зернові, зернобобові, круп'яні культури.

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

Посівні агрегати та їх комплектування.

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

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

Кукурудза (на зерно).

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

якістю робіт. Боротьба з втратами. Вимоги безпеки праці.

Цукрові буряки.

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

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

Соняшник.

Агротехнічні вимоги до вирощування соняшнику.

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

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

Агротехнічні вимоги до якості насіння. Агротехнічні вимоги до сівби.

Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для посіву та посадки. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи

Учень повинен знати:

Технологічні процеси і операції з вирощування зернових, бобових, технічних, овочевих культур

Агротехнічні вимоги до вирощування с/г культур

Агротехнічні вимоги до якості насіння.

Агротехнічні вимоги до сівби

Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Комплектувати агрегати

Код ТрА1-1.3 Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур

Тема 2. Технологія догляду за посівами.

Значення своєчасного догляду за сільськогосподарськими культурами для одержання високих урожаїв. Система міжрядного обробітку ґрунту та регулювання густоти рослин. Основні прийоми догляду за посівами та їх захисту. Агротехнічні вимоги до операцій з догляду за посівами сільськогосподарських культур.

Залежність догляду від механічного складу ґрунту, забур'яненості, метеорологічних умов, особливостей культури та сорту. Боротьба з виляганням зернових культур. Догляд за посівами озимих культур на зрошувальних землях. Машина та агрегати. Вплив технологічного налагодження машин на якість виконання робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин для догляду за посівами сільськогосподарських культур.

Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи.

Учень повинен знати:

Основні прийоми догляду за посівами та їх захисту.

Агротехнічні вимоги до операцій з догляду за посівами сільськогосподарських культур

Вплив технологічного налагодження машин на якість виконання робіт

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Код ТрА1-1.4 Виконання збирання сільськогосподарських культур

Тема 3. Технологія збирання сільськогосподарських культур.

Основні технологічні процеси і операції у процесі збирання с-г культур. Агротехнічні вимоги до них. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин для збирання с-г культур. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи.

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

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

Особливості збирання соняшнику. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт.

Збирання кукурудзи, агротехнічні вимоги та комплектування агрегатів. Способи руху. Контроль за якістю робіт

Агрегати, що використовуються для збирання сої.

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

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

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

Учень повинен знати:

Технологічні процеси і операції у процесі збирання с-г культур

Порядок налаштування с-г машин під час збирання

Способи боротьби з втратами культур

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Код ТрА1-1.5 Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та отрутохімкатів

Тема 4. Технологія приготування та внесення добрив та отрутохімкатів

Технологія приготування мінеральних та органічних добрив і розчинів

отрутохімікатів. Способи та строки внесення добрив і ядохімікатів, агротехнічні вимоги Застосування рідких добрив, колоїдних розчинів. Промивка агрегатів та перехід з одного виду добрив на інший. Машини для внесення добрив. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт. Правила очищення і миття машино-тракторних агрегатів, задіяних на роботах з отрутохімікатами.

Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами

Учень повинен знати:

Технологію приготування мінеральних та органічних добрив і розчинів отрутохімікатів.

Способи та строки внесення добрив і отрутохімікатів, агротехнічні вимоги.

Машини для внесення добрив.

Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт.

Правила очищення і миття МТА

Вимоги безпеки праці під час роботи з добривами та отрутохімікатами

Учень повинен вміти:

Виконувати промивку агрегатів

Виконувати вимоги безпеки праці

Навчальна програма з предмета «Правила дорожнього руху»

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
БК.3	1	Вступ. Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху	14	
	2	Регулювання дорожнього руху	28	
	3	Порядок руху	25	
	4	Особливі умови дорожнього руху	25	
	5	Додаткові вимоги Правил дорожнього руху	8	
Усього годин:			100	

Код БК.3 Розуміння та дотримання Правил дорожнього руху

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

Загальні положення, терміни та визначення

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

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

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

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

Лабораторно-практичні роботи:

1. Обов'язки і права пішоходів.
2. Обов'язки і права пасажирів.

Учні повинні знати:

Закону України «Про дорожній рух»
значення основних термінів та визначень
обов'язки учасників руху
обов'язки водія
Обов'язки пішоходів і пасажирів

Учні повинні вміти:

вільно орієнтуватися в дорожній обстановці

Тема 2. Регулювання дорожнього руху.

Дорожні знаки, їх характеристика.

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

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

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

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

Дорожня розмітка, обладнання, їх характеристика

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

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

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

Регулювання дорожнього руху за допомогою світлофорів і сигналів

регулювальника

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

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

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

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

Лабораторно-практичні роботи:

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

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

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

4. Набуття навичок з розуміння сигналів регулювальника. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.

Учні повинні знати:

дорожні знаки, їх характеристику

дорожню розмітку, обладнання, їх характеристику

сигнали світлофорів

сигнали регулювальника

Учні повинні вміти:

керуватися знаками і дорожньою розміткою

виконувати всі дії на сигнали світлофорів та регулювальника

Тема 3. Порядок руху.

Порядок руху. Зупинка і стоянка транспортних засобів

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

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

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

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

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

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

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

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

Проїзд перехресть

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

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

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

Небезпечні наслідки порушення правил проїзду перехресть.

Лабораторно-практичні роботи:

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

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

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

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

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

Учні повинні знати:

дорожні знаки, їх характеристику

дорожню розмітку, обладнання, їх характеристику

сигнали світлофорів

сигнали регулювальника

Учні повинні вміти:

керуватися знаками і дорожньою розміткою
виконувати всі дії на сигнали світлофорів та регулювальника

Тема 4. Особливі умови дорожнього руху.

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

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

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

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

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

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

Рух гірськими дорогами і крутими спусками.

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

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

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

Перевезення людей і вантажу

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

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

Лабораторно-практичні роботи:

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

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

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

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

Учні повинні знати:

руху транспортних засобів на пішохідних переходах

порядок руху через залізничний переїзд

рух автомагістралями

рух гірськими дорогами і крутими спусками

рух транспортних засобів у колонах

правила перевезення людей

правила перевезення вантажів

Учні повинні вміти:

правильно орієнтуватися, оцінювати ситуацію та прогнозування розвиток подій при проїзді пішохідних переходів, залізничних переїздів, при русі автомагістралями, при русі гірськими дорогами і крутими спусками, при русі транспортних засобів у колонах, при перевезенні людей, при перевезенні вантажів

Тема 5. Додаткові вимоги Правил дорожнього руху.

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

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

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

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

Окремі питання організації дорожнього руху

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

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

Обов'язки посадових та інших осіб, транспортних,

дорожньо-експлуатаційних, комунальних та інших підприємств і організацій.

Лабораторно-практичні роботи:

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

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

3. Набуття навичок з питань організації дорожнього руху, що узгоджуються з органами Державтоінспекції. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.

Учні повинні знати:

номерні знаки

розпізнавальні знаки

написи і позначення

технічний стан і обладнання транспортних засобів

Учні повинні вміти:

розпізнавати номерні знаки, розпізнавальні знаки, написи і позначення

**Навчальна програма з предмета
«Трактори»**

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
ТрА1-1.1	1.	Класифікація та загальна будова тракторів	2	
	2.	Двигун	4	
	3.	Кривошипно-шатунний механізм	6	
	4.	Газорозподільний та декомпресійний механізми	4	
	5.	Система охолодження. Охолодні рідини	3	
	6.	Система мащення. Мастильні матеріали	2	
	7.	Система живлення. Паливо	8	
	8.	Система пуску тракторних дизелів	2	
	9.	Трансмісія тракторів: муфти зчеплення	4	
	10.	Коробка передач, роздавальна коробка	4	
	11.	Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи	5	
	12.	Рульове керування та ходова частина колісних тракторів. Ходова частина гусеничних тракторів	6	
	13.	Робоче обладнання тракторів	10	
	14.	Допоміжне обладнання	2	
	15.	Електрообладнання тракторів	8	
	16.	Нова техніка	8	
	17.	Охорона навколишнього природного середовища	2	
Усього годин:			80	

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.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з

тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрА1 – 1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Тема 1. Класифікація та загальна будова тракторів

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.

Особливості безпечності конструкцій основних типів тракторів.

Учень повинен знати:

Завдання з технічного переоснащення сільського господарства

Класифікацію тракторів.

Технічні характеристики тракторів.

Учень повинен вміти:

Відрізнити трактори за призначенням. Тяговим зусиллям.

Тема 2. Двигун.

Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згорання.

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

Робочий процес чотиритактного дизельного двигуна.

Переваги та недоліки двотактного двигуна порівняно з чотиритактним.

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

Основні механізми та системи двигуна, їх призначення та розміщення.

Розвиток конструкцій двигунів внутрішнього згорання.

Технічні характеристики двигунів.

Учень повинен знати:

Завдання з технічного переоснащення сільського господарства

Класифікацію тракторів.

Технічні характеристики тракторів.

Учень повинен вміти:

Відрізнити трактори за призначенням. Тяговим зусиллям.

Тема 3. Кривошипно-шатунний механізм.

Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму.

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

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

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

Діючі сили і моменти.

Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму.

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

Учень повинен знати:

Будова та робота деталей групи остова кривошипно-шатунного механізму

Будова та робота деталей групи поршня, шатуна та колінчатого вала кривошипно-шатунного механізму

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО кривошипно-шатунного механізму

Тема 4. Газорозподільний та декомпресійний механізми.

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

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

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

Розподільні шестерні, їх кріплення. Мітки для встановлення шестерень.

Деталі розподільного механізму, будова, встановлення та робота.

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

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

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

Основи будови турбокомпресора.

Технічне обслуговування газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вимоги безпеки.

Учень повинен знати:

Будова та робота газорозподільного та декомпресійного механізмів..

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО газорозподільного та декомпресійного механізмів.

Тема 5. 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.

Учень повинен знати:

Будову та роботу системи повітряного охолодження.

Будову та роботу системи рідинного охолодження.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО повітряної та рідинної системи охолодження.

Тема 6. Система мащення. Мастильні матеріали.

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

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

Способи подавання оливи до тертьових поверхонь деталей двигунів.

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

Основні операції технічного обслуговування системи мащення.

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

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

Учень повинен знати:

Будова та робота системи мащення

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО системи мащення..

Тема 7. Система живлення. Паливо.

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

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

Паливні баки, фільтри, 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 двигунів внутрішнього згоряння та шляхи його економії.
Охорона навколишнього середовища відзабруднення нафтопродуктами.
Технічне обслуговування системи живлення.
Вимоги безпеки.

Учень повинен знати:

Будову та роботу системи подачі та очистки палива.

Будову та роботу системи подачі та очистки повітря

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО.

Тема 8. Система пуску

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

Способи пуску тракторних двигунів, їх порівняльне оцінювання.

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

Будова передавального механізму пускового двигуна.

Пристрої, що полегшують пуск дизеля за низьких температур.

Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі трактора.

Прямий електростартерний пуск двигуна та його особливості.

Порядок пуску тракторного двигуна.

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

Учень повинен знати:

Будова та робота системи пуску..

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО системи пуску

Тема 9. Трансмісія тракторів.

Загальна будова трансмісій гусеничних та колісних тракторів.

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

Підсилювачі приводу зчеплення.

Основні несправності зчеплення, способи їх виявлення та усунення.

Будова проміжних з'єднань та карданних передач тракторів.

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

Учень повинен знати:

Загальну будову трансмісій гусеничних та колісних тракторів.

Підсилювачі приводу зчеплення.

Будову проміжних з'єднань та карданних передач тракторів.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО зчеплення карданних передач та проміжних з'єднань.

Тема 10. Коробка передач, роздавальна коробка.

Призначення та типи коробок передач, їх будова та дія.

Коробка передач і знижувальний редуктор тракторів.

Гідропідтискні муфти. Гідравлічна система коробки передач.

Гідрооб'ємна коробка передач; автоматична коробка передач з 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.

Учень повинен знати:

Будову та роботу коробок передач.

Будову та роботу роздавальних коробок.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО коробок передач, роздавальних коробок.

Тема 11. 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.

Трансмісійні оливи.

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

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

Учень повинен знати:

Будову та роботу ведучих мостів колісних тракторів

Будову та роботу ведучих мостів гусеничних тракторів

Будову та роботу гальмівних систем тракторів

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО ведучих мостів колісних тракторів, ведучих мостів гусеничних тракторів, гальмівні системи тракторів.

Тема 12. Ходова частина і рульове керування тракторів.

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

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 рам і 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, напівжорсткою підвіскою.

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

Основні несправності ходової частини, способи їх виявлення та усунення.

Безпека праці під час обслуговування та ремонту ходової частини.

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

Регулювання рульового керування. Технічне обслуговування.

Вимоги безпеки.

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

Учень повинен знати:

Будову та роботу ходової частини колісних тракторів.

Будову та роботу ходової частини гусеничних тракторів

Будову та роботу рульового керування колісних тракторів.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО ходової частини колісних тракторів, ходової частини гусеничних тракторів, рульового керування колісних тракторів.

Тема 13. Робоче обладнання тракторів.

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

Оливи для гідравлічних систем.

Будова начіпного механізму трактора.

Пристрій механічної фіксації начіпного механізму під час транспортних переїздів.

Схема задньої, передньої, фронтальної та ешелонованої навісок.

Схема двоточкового і три точкового приєднання начіпного механізму.

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

Застосування гідросистеми для керування напівначіпними та причіпними гідрофікованими машинами.

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

Правила користування роздільно-агрегатною гідравлічною системою.

Системи автоматизованого регулювання глибини обробітку ґрунту.

Регулятор. Гідроаккумулятор. Кранкерування. Налагодження системи для використання силового, позиційного та змішаного способу регулювання.

Технічне обслуговування роздільно-агрегатної напівної 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.

Учень повинен знати:

Будову та роботу гідро-напівної системи трактора

Будову та роботу валів відбору потужності трактора.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО гідро-напівної системи трактора, валів відбору потужності трактора.

Тема 14. 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, кондиціювання, 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.

Учень повинен знати:

Будову та роботу допоміжного обладнання трактора.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО допоміжного обладнання трактора

Тема 15. Електрообладнання тракторів.

Застосування електричної енергії на тракторі.

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

Умовні позначення в електричних схемах.

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

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

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

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

Регулювання сили струму та напруги.

Регулятор напруги. Електрична схема. Робота регулятора напруги.

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

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

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

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

Технічне обслуговування магнето. Несправності системи запалювання від магнето.

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

Будова та робота механізму включення.

Призначення, будова та робота муфти вільного ходу.

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

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

Свічки розжарювання. Електрофакельний підігрівач. Схема пускового підігрівача повітря.

Прилади освітлення. Головні фари, їх будова і регулювання.

Вимикачі та перемикачі.

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

Звуковий електричний сигнал.

Електричний показчик рівня палива у баці.

Електропроводка тракторів. Плавкі та біметалеві запобіжники.

Несправності допоміжного електрообладнання, причини їх виникнення та способи усунення.

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

Загальні відомості про схему електрообладнання.

Монтажні схеми електрообладнання тракторів.

Технічне обслуговування електрообладнання. Вимоги безпеки.

Учень повинен знати:

Будову джерел електроструму тракторів

Будову контрольно-вимірювальних приладів та стартера тракторів.

Будову приладів освітлення та сигналізації тракторів.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО електрообладнання

Тема 16. Нова техніка.

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

Учень повинен знати:

Тракторну техніку вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Тема 17. Охорона навколишнього природного середовища.

Основні поняття про навколишнє середовище.

Основні поняття про біосферу.

Природні ресурси.

Основи екології. Основні поняття та визначення. Основні напрямки природоохоронної діяльності, форми і методи.

Оцінювання стану навколишнього середовища та його охорона.

Закон України «Про охорону атмосферного повітря».

Забруднення атмосферного повітря. Вплив забруднення на живий світ.

Методи захисту атмосфери від забруднення.

Водні ресурси України. Загальні вимоги до якості питної води, категорії якості. Вимоги до виділення лімітів забору води підприємствами. Системи водопостачання, економія водних ресурсів. Основні вимоги до скиду стічних вод у водні об'єкти. Категорії стічних вод. Основні інгредієнти забруднення. Нормативи гранично-допустимих скидів підприємства у водні об'єкти.

Характеристика забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС. Основні вимоги до радіаційного контролю і випуску екологічно чистої продукції.

Правові основи охорони навколишнього середовища. Відповідальність підприємства за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.

Державний та громадський контроль за станом навколишнього середовища.

Заходи на сільськогосподарських підприємствах щодо охорони навколишнього середовища: організація виробництва за принципом замкнутого циклу; перехід до безвідходних технологій, застосування ефективних технологій оброблення викидів та скидів забруднювальних речовин; утилізація продуктів очищення; посилення контролю за

гранично-допустимими концентраціями шкідливих компонентів, що надходять у природне середовище; повторне використання води тощо.

Учень повинен знати:

Основні поняття про навколишнє середовище.

Основні поняття про біосферу.

Природні ресурси.

Основи екології..

Учень повинен вміти:

Оцінювати стану навколишнього середовища та його охорону.

Навчальна програма з предмета « Сільськогосподарські машини»

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
ТрА1 – 1.1	1	Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту	14	
ТрА1 – 1.2	2	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	10	
ТрА1 – 1.3	3	Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур	4	
ТрА1 – 1.4	4	Виконання збирання сільськогосподарських культур	6	
	4.1	Кукурудзозбиральні комбайни		
	4.2	Картоплезбиральні комбайни		
	4.3	Бурякозбиральні комбайни		
ТрА1 – 1.5	5	Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів	5	
ТрА1 – 1.6	6	Виконання заготівлі та роздавання кормів	6	
ТрА1 – 1.7	7	Виконання зрошувальних робіт	2	
ТрА1 – 1.8				

	8	Виконання транспортних робіт	3	
<i>Усього годин:</i>			50	
<i>Усього за кваліфікацією: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1</i>			50	

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.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрА1 – 1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Тема 1. Виконання основного і поверхневого обробітку ґрунту.

Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні.

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

Перспективи розвитку малогабаритної техніки.

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

Сутність і завдання оранки та агротехнічні вимоги.

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

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

Підготовка плугів до роботи. Перевірка правильності складання плугів. Установлення плугів на задану глибину обробітку та для проходження першої борозни.

Плоскорізи, їх будова, регулювання.

Прийомування до плугів для ущільнення ґрунту, подрібнення брил, вирівнювання поверхні, утворення протиерозійних нерівностей на підшві орного горизонту 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

грунту. Транспортування борін.

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

Зчіпки для агрегування борін і котків.

Комбіновані ґрунтообробні агрегати.

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

Вимоги безпеки під час використання культиваторів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчити призначення, будову та регулювання плуга ПЛН-4-35 на задані умови роботи.
2. Вивчити призначення, будову та регулювання плуга ПЯ-3-35 на задані умови роботи.
3. Вивчити призначення, будову та регулювання плоскоріза КПП-2-150 на задані умови роботи.
4. Вивчити призначення, будову і регулювання культиваторів КРН-4 та КРС-4 на задані умови роботи.
5. Вивчити призначення, будову і регулювання культиваторів УСМК-5,4 і КРН-5,6 на задані умови роботи.
6. Вивчити призначення, будову та регулювання борони БДН-3 на задані умови роботи.
7. Вивчити призначення, будову та регулювання луцильника ЛДГ-5 на задані умови роботи.

Учень повинен знати:

1. Призначення та класифікація плугів. Загальна будова причіпних та начіпних плугів. Робочі органи плугів, їх функції, особливості будови і роботи.
2. Плоскорізи, їх будова, регулювання.
3. Сутність і завдання луцення та агротехнічні вимоги до луцильників. Типи луцильників. Призначення дискових луцильників, їх будова, робота, регулювання та встановлення. Підготовка для транспортування. Будова, робота та регулювання лемішних луцильників.
4. Типи і призначення борін. Будова та робота зубових борін. Будова дискових борін, підготовка до роботи. Регулювання глибини обробітку ґрунту. Транспортування борін.
5. Призначення та види котків, їх будова та робота. Регулювання тиску на ґрунт. Транспортування котків. Призначення, будова та робота шлейф-борони.
6. Комбіновані ґрунтообробні агрегати.
7. Види та завдання культивачів, агротехнічні вимоги до культиваторів.

8. Класифікація культиваторів, будова та застосування культиваторів.
9. Робочі органи культиваторів, їх види, використання, встановлення на суцільний та міжрядний
10. Будова і робота туковисівних апаратів.

Учень повинен вміти:

1. Підготувати плуг до роботи. Перевірка правильності складання плугів. Установити плуг на задану глибину обробітку.
2. Регулювання плоскорізів на задану глибину обробітку ґрунту.
3. Регулювання луцильників на задану глибину обробітку ґрунту.
4. Регулювання борін на задану глибину обробітку ґрунту.
5. Підготовка культиваторів до роботи, регулювання культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту на задані умови роботи.

Код Тра1 – 1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Тема 2. Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур.

Класифікація сівалок та агротехнічні вимоги до них.

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

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

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

Вимоги безпеки під час використання.

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

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

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчити призначення, будову та регулювання СЗ-3,6 на задані умови роботи.
2. Вивчити призначення, будову та регулювання СОН-4,2 на задані умови роботи.
3. Вивчити призначення, будову та регулювання сівалки ССТ-12А і ССТ-12Б на задані умови роботи
4. Вивчити призначення, будову та регулювання СУПН-8 на задані умови роботи.
5. Вивчити призначення, будову та регулювання СН-4Б на задані умови

роботи.

Учень повинен знати:

1. Класифікацію сівалок та агротехнічні вимоги до них.
2. Призначення, будова, робота, регулювання сівалок для посіву кукурудзи, цукрових буряків, овочевих культур.
3. Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю. Маркери, їх призначення, будова та кріплення. Розрахунок вильоту маркера.
4. Агротехнічні вимоги, загальна будова та робочий процес картоплесаджалки.
5. Призначення, будова, дія робочих органів картоплесаджалки.
6. Вимоги безпеки під час використання посівних і садильних машин.

Учень повинен вміти:

1. Технологічне налагодження сівалок: розміщення сошників сівалки на задану ширину міжряддя, установлення сівалок на норму висіву та глибину посіву насіння і мінеральних добрив. Перевірити встановленої норми висіву в польових умовах.
2. Провести розрахунок вильоту маркера.
3. Підготувати картоплесаджалку до роботи.

Код ТрА1 – 1.3 Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур

Тема 3. Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур

Способи догляду за посівами і агротехнічні вимоги.

Культиватори для міжрядного обробітку ґрунту.

Підготовка культиваторів до роботи. Розстановку робочих органів на задане міжряддя. Встановлення глибини обробітку.

Учень повинен знати:

1. Спосіб догляду за посівами сільськогосподарських культур.
2. Призначення, будову та регулювання культиваторів на задані умови роботи.

Учень повинен вміти:

1. Підготувати культиватор до роботи.

Код ТрА1 – 1.4 Виконання збирання сільськогосподарських культур

Тема 4. Виконання збирання сільськогосподарських культур

Кукурудзозбиральні комбайни.

Агротехнічні вимоги до кукурудзозбиральних машин.

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

Можливі несправності та способи їх усунення.

Вимоги безпеки.

Учень повинен знати:

1. Агротехнічні вимоги до кукурудзозбиральних машин.
2. Призначення, будову та роботу причіпних кукурудзозбиральних

комбайнів.

3. Підготовка комбайнів до роботи та їх регулювання. Можливі несправності та способи їх усунення. *Вимоги безпеки.*

Учень повинен вміти:

1. Підготовка комбайнів до роботи та їх регулювання.
2. Можливі несправності кукурудзозбиральних машин та способи їх усунення.

Картоплезбиральні машини.

Агротехнічні вимоги до картоплезбиральних машин.

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

Можливі несправності та способи їх усунення. Вимоги безпеки.

Учень повинен знати:

1. Агротехнічні вимоги до картоплезбиральних машин.
2. Призначення, будова та робота бадиллезбиральної машини.
3. Призначення, будова та робота картоплекопачів. Підготовка картоплекопачів до роботи та їх регулювання.
4. Можливі несправності та способи їх усунення.
5. Вимоги безпеки.

Учень повинен вміти:

1. Провести підготовку картоплекопачів до роботи та відрегулювати їх на задані умови роботи.

Бурякозбиральні машини.

Агротехнічні вимоги до бурякозбиральних машин.

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

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

Вимоги безпеки.

Лабораторно – практичні роботи.

1. Вивчити будову гичкозбиральної машини БМ-6 та регулювання її.
2. Вивчити будову корнезбирального комбайна КС-6 та регулювання.
3. Вивчити будову корнезбиральної машини МКК-6 та регулювання.
4. Вивчити будову підбирача-навантажувача буряків з валка ПНБВ-1,6 та регулювання.

Учень повинен знати:

1. Агротехнічні вимоги до бурякозбиральних машин.
2. Призначення, будову та роботу гичкозбиральної машини.
3. Призначення, будову та роботу коренезбиральної машини. Технологічне налагодження машин.
4. Буряконавантажувач, його призначення, будову та роботу. Підготовка буряконавантажувача до роботи.
5. Вимоги безпеки під час підготовки та експлуатації

бурякозбиральних машин

Учень повинен вміти

1. Технологічно налагодити машини для збирання гички та коренів цукрового буряка

2. Підготувати буряконавантажувач до роботи.

Код ТрА1 – 1.5 Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів

Тема. 5. Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів

Система машин для внесення добрив, агротехнічні вимоги до них.

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

Самохідний оприскувач.

Призначення, будова та робота гноївкорозкидачів.

Технологічне налагодження машин.

Машини для навантаження мінеральних і органічних добрив.

Вимоги безпеки праці під час використання.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчити призначення, будову та регулювання 1-РМГ-4 та РТТ-4,2 на задану норму поверхневого висіву мінеральних добрив.

2. Вивчити призначення, будову та регулювання РОД-5 на задану норму внесення органічних добрив.

Учень повинен знати:

1. Систему машин для внесення добрив, агротехнічні вимоги до них.

2. Будову та роботу машин для подрібнення і змішування мінеральних добрив.

3. Будову та роботу начіпних тукових сівалок та кузовних розкидачів мінеральних добрив.

4. Будову машин для розкидання органічних добрив та органомінеральних сумішей, їх технічну характеристику та робочий процес.

5. Призначення, будова та робота гноївкорозкидачів.

6. Машини для навантаження мінеральних і органічних добрив.

Учень повинен вміти:

1. Регулювання машин для внесення мінеральних добрив на задані умови роботи.

2. Регулювання машин для внесення органічних добрив на задані умови роботи.

Код ТрА1 – 1.6 Виконання заготівлі та роздавання кормів

Тема 6. Виконання заготівлі та роздавання кормів

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

Типи косарок, їх характеристика, будова та робота.

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

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

Установки для штучного досушування трав.

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

Будова підбирача тюків. Технологічне налагодження машин.

Вимоги безпеки.

Лабораторно – практичні роботи.

1. Вивчити будову косарок КС-2,1 і КРН-2,1 та їх регулювання.
3. Вивчити будову грабелів ГВК-6, та їх регулювання.
4. Вивчити будову ПС-6 та його регулювання.

Учень повинен знати:

1. Технології заготівлі кормів і комплекси машин.
2. Агротехнічні вимоги до кормозбиральних машин.
3. Типи косарок, їх характеристика, будова та робота.
4. Типи граблів, будову та роботу колісно-пальцевих та поперечних граблів.
5. Будову та роботу підбирача-копнувача, скирдоклада, волокуш, копицевозів.
6. Установки для штучного досушування трав.
7. Будову, та роботу прес-підбирача.
8. Будову підбирача тюків. Технологічне налагодження машин.
9. Вимоги техніки безпеки під час підготовки та в період експлуатації машин для заготівлі кормів.

Учень повинен вміти:

1. Проводити підготовку косаро, граблів. Волокуш та підбирачів до роботи.

Код ТрА1 – 1.7 Виконання зрошувальних робіт

Тема 7. Виконання зрошувальних робіт.

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.

Учень повинен знати:

1. Види зрошення та системи машин.
2. Машини для підготовки полів до зрошення.
3. Будову планувальників, їх технічну характеристику.
4. Будову канавокопачів.
5. Типи дощувальних машин.
6. Будову та технічну характеристику дощувальних машин. Підготовка

машин до роботи.

7. Вимоги безпеки під час підготовки та роботи машин для зрошення.

Учень повинен вміти:

Підготувати зрошувальні машини до роботи

Код ТрА1 – 1.8 Виконання транспортних робіт

Тема 8. Виконання транспортних робіт.

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.

Учень повинен знати:

1. Вимоги до причепів.

2. Призначення та типи причепів, напівпричепів, їх будова.

3. Ходову частину та поворотні пристрої. Підготовка причепів до перевезення вантажів.

4. Безпека праці під час перевезення вантажів.

5. Вимоги безпеки під час експлуатації тракторних причепів.

Учень повинен знати:

1. Підготовка причепів до перевезення вантажів.

Навчальна програма з предмету «Система технічного обслуговування»

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-п

				практичні роботи
Модуль ТрА1 – 2 Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1				
ТрА1 – 2.1	1.	Приймання та обкатка машин	6	
	2.	Виконання операцій технічного обслуговування	8	
	3.	Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування	6	
ТрА1 – 2.2	4.	Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття	6	
ТрА1 – 2.3	5.	Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегуються	10	
ТрА1 – 2.4	6.	Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна	12	
ТрА1 – 2.5	7.	Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора	6	
ТрА1 – 2.6	8.	Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування	8	
ТрА1 – 2.7	9.	Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання	10	
ТрА1 – 2.8	10.	Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання	8	
Усього годин			80	

Модуль ТрА1 – 2
Технічне обслуговування та ремонт тракторів,
сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1
Код ТрА1 – 2.1 Виконання операцій технічного обслуговування
Тема 1. Приймання та обкатка машин

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

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

Обкатка нових чи відремонтованих сільськогосподарських машин.

Оформлення результатів обкатки машин

Учень повинен знати:

Порядок приймання нових та відремонтованих машин.

Перевірка комплектності машин, цілісності пломб.

Перевірка технічного стану машин після їх ремонту.

Призначення обкатки.

Підготовка тракторів до обкатки.

Режими обкатки тракторів.

Технічне обслуговування під час обкатки тракторів.

Особливості обкатки гідравлічних систем трактора.

Обкатка нових чи відремонтованих сільськогосподарських машин.

Оформлення результатів обкатки машин. Документація

Вимоги безпеки праці.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Тема 2. Виконання операцій технічного обслуговування

Зміст щозмінного технічного обслуговування тракторів і порядок його проведення.

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

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

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

Призначення та зміст технологічних карт обслуговування машин.

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

Порядок виконання операцій, їх трудомісткість.

Особливості зимової експлуатації тракторів.

Операції післясезонного технічного обслуговування сільськогосподарських машин.

Вимоги безпеки.

Сутність та завдання технічного огляду машин. Місце та час проведення робіт. Порядок проведення періодичних оглядів машин їх технічного стану.

Роль тракториста-машиніста у проведенні технічного огляду.

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

Учень повинен знати:

Зміст щозмінного технічного обслуговування тракторів і порядок його проведення.

Періодичність технічного обслуговування марок тракторів, що вивчаються, у мотогодинах та кілограмах витраченого палива.

Цикл технічного обслуговування тракторів та с/г машин.

Зміст ТО-1, ТО-2, ТО-3 та порядок їх виконання.

Місце проведення обслуговування та організація робіт.

Прилади, інструмент, обладнання для виконання робіт.

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

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

Призначення та зміст технологічних карт обслуговування машин.

Сутність сезонного технічного обслуговування машин.

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

Порядок виконання операцій, їх трудомісткість.

Особливості зимової експлуатації тракторів.

Операції післясезонного технічного обслуговування сільськогосподарських машин.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Тема 3. Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування

Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування

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

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

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

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

Учень повинен знати:

Зміни технічного стану машин під час експлуатації. Причини змін

експлуатаційних характеристик машин.

Запобігання передчасному спрацюванню та поломкам деталей, вузлів і механізмів машин.

Системи технічного обслуговування машин.

Форми і методи технічного обслуговування машин. .

Стаціонарні засоби технічного обслуговування машин. Прилади та обладнання для перевірки технічного стану машин

Обладнання, що застосовують під час технічного обслуговування машин.

Засоби ТО під час зберігання машин.

Вимоги безпеки праці під час технічного обслуговування машин.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Код ТрА1 –2.2 Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття

Тема 4. Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття

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.

Учень повинен знати

Класифікація засобів ТО. Миття машин, очищення

Код ТрА1 – 2.3 Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються

Тема 5. Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються

Ремонт тракторів та сільськогосподарських машин

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

Організаційні форми технологічного процесу ремонту машин у ремонтних майстернях.

Підготовчі роботи, що виконуються перед ремонтом машин.

Способи відновлення з'єднань і деталей.

Характерні спрацювання та інші дефекти блока циліндрів, деталей кривошипно-шатунного механізму, деталей газорозподільного механізму, вузлів та деталей системи живлення, вузлів та деталей систем мащення і охолодження, вузлів та деталей силової передачі, ходової частини тракторів, гідросистеми і електрообладнання.

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

робіт.

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

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

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

Способи перевірки якості складання та регулювання машин.

Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт на тракторах.

Учень повинен знати:

Види та технологія ремонту тракторів і сільськогосподарських машин

Підготовчі роботи, що виконують перед ремонтом машин

Способи відновлення з'єднань і деталей.

Характерні спрацювання та інші дефекти: основних вузлів двигуна трактора

Обладнання, інструмент та пристосування, що застосовують під час ремонту вузлів і деталей.

Контроль за якістю ремонту.

Заходи безпеки під час виконання ремонтних робіт.

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

Характерні дефекти робочих та допоміжних органів с/гмашин. Способи та технологія ремонту.

Способи перевірки якості складання та регулювання машин.

Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт на тракторах.

Учень повинен вміти:

Вміти правильно користуватись інструментами та пристосуваннями, що застосовують під час ремонту, складання та регулювання

Готувати робоче місце.

Визначати несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегатуються простими діагностичними методами, усувати їх.

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Учень повинен мати уявлення про:

Ремонтну базу.

КодТрА1 – 2.4Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

Тема 6. Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

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, паливopідкачувальний насос низького тиску.

Контроль якості ремонту.

Ремонт редуктора пускового двигуна.

Технічне обслуговування двигуна

Діагностування двигуна. Визначення технічного стану основних механізмів і робочих органів.

Вимоги безпеки

Учень повинен знати:

Сутність та завдання технічного огляду,

Технічне обслуговування двигуна

Місце та час проведення робіт

Роль тракториста-машиніста у проведенні технічного огляду

Діагностування двигуна

Учень повинен вміти:

Проводити технічне обслуговування та ремонт блока і головки блока циліндрів; ремонтувати розподільчий механізм; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему мащення; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему охолодження; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему живлення з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці Користуватись інструкційними картками

Виконувати вимоги безпеки праці

Код ТрА1 – 2.5 Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

Тема 7. Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

Визначення видів спрацювань трансмісії.

Порядок ремонту 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 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

Вимоги безпеки

Учень повинен знати:

Сутність та завдання технічного огляду,

Місце та час проведення робіт

Ремонт коробок передач тракторів

Порядок ремонту муфти зчеплення

Вибраковка деталей

Учень повинен вміти:

Користуватись інструкційними картками

Розбирати муфти зчеплення, перевіряти якість ремонту;

розбирати, мити і вибравувати деталі, шестерні, втулки, вали коробки передач

збирати коробки передач; збирати механізм переключення передач; перевіряти якість ремонту і дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці Виконувати вимоги безпеки праці

Код Тра1- 2.6 Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування

Тема 8. Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування

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.

Діагностування ходової частини. Визначення технічного стану основних механізмів і робочих органів.

Вимоги безпеки

Учень повинен знати:

Сутність та завдання технічного огляду,

Призначення та порядок проведення періодичних оглядів машин, їх технічного стану

Місце та час проведення робіт

Роль тракториста-машиніста у проведенні технічного огляду

Діагностування двигуна

Учень повинен вміти:

Користуватись інструкційними картками

Розбирати механізми та деталі ходової частини та органів керування

тракторів.

Проводити місцевий ремонт покришок та камер.

Збирати колеса.

Контролювати якість робіт

Виконувати вимоги безпеки праці

Код ТрА1-2.7 Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання

Тема 9. Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання

Технологія розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.

Пристосування та інструменти для ремонту.

Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання

Діагностування гідросистеми. Визначення технічного стану основних механізмів і робочих органів

Діагностування електричного обладнання

Учень повинен знати:

Призначення та порядок проведення періодичних оглядів машин, їх технічного стану

Місце та час проведення робіт

Роль тракториста-машиніста у проведенні технічного огляду

Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.

Пристосування та інструменти для ремонту.

Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання

Учень повинен вміти:

Користуватись інструкційними картками

Розбирати прилади запалювання і освітлення тракторів;

брати участь у ремонті електрообладнання; готувати акумуляторні батареї до зарядки

Виконувати вимоги безпеки праці

Код ТрА1 – 2.8 Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання

Тема 10. Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання

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

Відповідальність за недбайливе використання та зберігання сільськогосподарських машин.

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

Учень повинен знати:

Види та способи зберігання сільськогосподарської техніки

Підготовка машин до зберігання

Матеріали для консервації і герметизації.

Порядок виконання операцій.

Знімання машин із зберігання.

Технічне обслуговування машин у період зберігання

Відповідальність за недбайливе використання та зберігання сільськогосподарських машин.

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

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Перевіряти технічний стан машини

Навчальна програма з виробничого навчання

Професія - 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Кваліфікація – Тракторист машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин
Загальнопрофесійний (базовий) навчальний модуль			
І. Виробниче навчання			
БК-7	1.	Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека на підприємствах та в навчальній майстерні	6
	2.	Оволодіння основами слюсарної справи	6
Усього годин			12
ІІ. Виробнича практика			-
Усього годин			12
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.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології			
І. Виробниче навчання			
ТрА1-1.1	1	Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту	18
ТрА1-1.2	2	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	18
ТрА1-1.3	3	Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур	18
ТрА1-1.4	4	Виконання збирання сільськогосподарських культур	18
ТрА1-1.5	5	Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та отрутохімikatів	18
ТрА1-1.6	6	Виконання заготівлі та роздавання кормів	18
ТрА1-1.7	7	Виконання зрошувальних робіт	18
ТрА1-1.8	8	Виконання транспортних робіт	12
Усього годин			138
ІІ. Виробнича практика			175
Усього годин			313
Модуль ТрА1 – 2			
Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших			

машин відповідно до кваліфікації А1			
I. Виробниче навчання			
ТрА1– 2.1	1	Виконання операцій технічного обслуговування	6
ТрА1– 2.2	2	Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття	6
ТрА1– 2.3	3	Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегуються	6
ТрА1– 2.4	4	Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна	12
ТрА1– 2.5	5	Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора	12
ТрА1– 2.6	6	Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування	12
ТрА1– 2.7	7	Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання	6
ТрА1– 2.8	8	Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання	6
Усього годин			66
II. Виробнича практика			98
Усього годин			164
Усього за кваліфікацією Категорія А1			
I. Виробниче навчання			216
II. Виробнича практика			273
Усього годин			537

Загальнопрофесійний (базовий) навчальний модуль

I. Виробниче навчання

Код БК-7 Оволодіння основами слюсарної справи

Тема 1. Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека на підприємствах та в навчальній майстерні

Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з навчальним закладом.

Значення виробничого навчання у процесі підготовки кваліфікованих робітників. Ознайомлення з програмою виробничого навчання тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1,

робочою інструкцією щодо виконання робіт та інструкцією з охорони праці, майстернею.

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

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

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

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

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

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

Учень повинен знати:

організацію робочого місця;

трудова та технологічна дисципліну;

правила і норми безпеки праці в навчальних майстернях;

причини травматизму;

види травм;

правила поведінки учнів при пожежі;

основні правила і норми електробезпеки;

правила користування електронагрівальними приладами та електроінструментами;

Учень повинен вміти:

користуватися первинними засобами пожежогасіння;

надавати першу допомогу;

Тема 2. Оволодіння основами слюсарної справи

Вправи

виконувати загальнослюсарні роботи: розмічання; рубання,

виправлення та згинання металу;

різання металу;

обпилювання металу;

свердління, зенкерування, зенкування, розвертання отворів;

нарізування різьби, клепання, паяння, склеювання, шабрування;

пригонку та припасування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

основні відомості про метали та сплави;

допоміжні матеріали;

захист поверхні деталей машин від корозії;

допуски, посадки та технічні вимірювання;
технології виконання загальнослюсарних робіт; обладнання,
інструмент, пристосування, вимірювальні засоби;
дефекти деталей, та методи їх усунення;
безпечні методи праці

Учень повинен вміти:

готувати робоче місце; читати нескладні машинобудівні креслення;
виконувати загальнослюсарні роботи: розмічання; рубання,
виправлення та згинання металу;
різання металу;
обпилювання металу;
свердління, зенкерування, зенкування, розвертання отворів;
нарізування різьби, клепання, паяння, склеювання, шабрування;
пригонку та припасування з дотриманням технологічних вимог та
безпечних методів праці

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.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрА1-1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Тема 1. Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.
Комплектування машинно-тракторних агрегатів
Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Правила, способи та особливості виконання сільськогосподарських робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки та агротехнології; будова, принцип дії, експлуатаційні регулювання колісних і гусеничних тракторів потужністю до 73,5 кВт включно та сільськогосподарських машин.

Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці.
Оформлення документації за пророблену роботу.;

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; давати оцінку стану ґрунтів, переважаючих бур'янів, враховуючи взаємодію між властивостями ґрунту та можливостями використання; уникати, визначати та усувати пошкодження ґрунту; готувати поле до роботи.; Здійснювати щозмінне технічне обслуговування.

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології, а саме: оранку, культивуацію, дискування, боронування, вирівнювання, коткування;

перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Комплектувати машинно-тракторні агрегати. Самостійно виконувати технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код ТрА1-1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Тема 2. Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Агротехнічні вимоги до якості насіння. Агротехнічні вимоги до сівби.

Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для посіву та посадки. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для сівби. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи. Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади. Проводити відповідно до агротехнічних вимог посів та посадку: зернових; зернобобових; круп'яних; технічних; овочевих; картоплі; розсади овочевих культур; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

ТрА1-1.3. Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур

Тема 3. Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Основні прийоми догляду за посівами та їх захисту. Агротехнічні вимоги до операцій з догляду за посівами сільськогосподарських культур.

Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для догляду за посівами сільськогосподарських культур.

Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для догляду за посівами сільськогосподарських культур.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища; Особливості обслуговування машин у разі застосування хімічних засобів захисту рослин

Учень повинен вміти:

Давати оцінку культурам стосовно догляду за рослинами; готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи. Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов;; здійснювати щозмінне технічне обслуговування;

перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в

режимі експлуатації; виставляти бортові прилади. Проводити відповідно до агротехнічних вимог:

- механічний догляд за посівами;
- хімічний догляд за посівами;
- перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

ТрА1-1.4. Виконання збирання сільськогосподарських культур

Тема 4. Виконання збирання сільськогосподарських культур

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Основні технологічні процеси і операції у процесі збирання с-г культур. Агротехнічні вимоги до них. Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для збирання с-г культур. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для збирання с-г культур. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища

Учень повинен вміти:

Визначати стан с-г культур і поля; готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи. Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади. Проводити відповідно до агротехнічних вимог збирання причіпними агрегатами с-г культур: зернових; зернобобових; круп'яних; технічних; овочевих; картоплі; кормових культур; прядильних культур; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

ТрА1-1.5. Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів

Тема 5. Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Технологія приготування мінеральних та органічних добрив і розчинів ядохімікатів. Способи та строки внесення добрив і ядохімікатів, агротехнічні вимоги. Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив і ядохімікатів. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив і ядохімікатів. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади. Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив і ядохімікатів; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код ТрА1-1.6 Виконання заготівлі та роздавання кормів

Тема 6. Виконання заготівлі та роздавання кормів

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Види кормів та умови їх використання. Технологія приготування кормів. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин для заготівлі, приготування, роздавання кормів та силосу. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади. Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, роздавання кормів та силосу; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код ТрА1-1.7 Виконання зрошувальних робіт

Тема 7. Виконання зрошувальних робіт

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

Учень повинен знати:

Технологія зрошувальних робіт. Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для зрошувальних робіт. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для зрошувальних робіт. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади. Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, зрошувальні роботи; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код ТрА1-1.8 Виконання транспортних робіт
Тема 8. Виконання транспортних робіт

Вправи:

Проведення щозмінного технічного обслуговування.

Комплектування машинно-тракторних агрегатів

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи

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

Учень повинен знати:

Обов'язки водія під час перевезення вантажів.

Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплення їх для транспортування, завантаження транспортного засобу й умови перевезення вантажів

Учень повинен вміти:

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.

Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил

дорожнього руху та правил перевезення вантажів

Модуль ТрА1 – 2
Технічне обслуговування та ремонт тракторів,
сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1

Код ТрА1 – 2.1 Виконання операцій технічного обслуговування
Тема1. Виконання операцій технічного обслуговування

Вправи:

Виконувати щозмінне технічне обслуговування

Виконувати періодичне технічне обслуговування №1; №2

Виконувати сезонне технічне обслуговування

Учень повинен знати:

Основні положення і елементи в системі технічного обслуговування машин. Засоби технічного обслуговування. Щозмінне технічне обслуговування, його роль у системі технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин.

Роль періодичного технічного обслуговування в системі технічного обслуговування. Періодичність проведення технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин ТО-1, ТО-2, ТО-3.

Порядок проведення технічного обслуговування №1 та №2 тракторів і сільськогосподарських машин.

Зміст операцій сезонного технічного обслуговування під час переходу до весняно-літнього та осінньо-зимового періоду експлуатації.

Безпечні методи праці

Учень повинен вміти:

Визначати несправності простими діагностичними методами;

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

Код ТрА1 – 2.2 Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття

Тема2. Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх миття

Вправи:

Проводити демонтаж двигунів, вузлів та агрегатів трансмісії, ходової частини, механізмів керування, гальм та розбирати їх на агрегати, вузли та деталі

Учень повинен знати:

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

Учень повинен вміти:

Очищати і мити трактори та сільськогосподарські машини, готувати їх до ремонту;

Користуватися інструментами та пристосуваннями для розбирання. Проводити демонтаж двигунів,

вузлів та агрегатів трансмісії, ходової частини, механізмів керування, гальм та розбирати їх на агрегати, вузли та деталі з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Код ТрА1 – 2.3 Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегуються
Тема3. Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегуються

Вправи:

Ремонтувати типові з'єднання та деталі; приклепувати накладки до веденого диска зчеплення;

Проводити заміну гальмівних накладок; замінювати хрестовини і вали; складати карданні передачі;

Замінювати непридатні траверси;

Випрямляти рами холодним способом; правити борти і диски коліс; замінювати шпильки, втулки і гайки коліс; заточувати робочі органи с-г машин та проводити заміну деталей збірних одиниць; проводити демонтаж і монтаж коліс; вулканізувати камери

Учень повинен знати:

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

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце; читати нескладні машинобудівні креслення, схеми, користуватись інструкціями з експлуатації машин. Визначати несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегуються простими діагностичними методами, усувати їх. Виконувати слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегуються, а саме:

ремонтувати типові з'єднання та деталі; приклепувати накладки до веденого диска зчеплення; проводити заміну гальмівних накладок; замінювати хрестовини і вали; складати карданні передачі;

замінювати непридатні траверси; випрямляти рами холодним способом; правити борти і диски коліс; замінювати шпильки, втулки і гайки коліс; заточувати робочі органи с-г машин та проводити заміну деталей збірних одиниць; проводити демонтаж і монтаж коліс; вулканізувати камери з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Код Тра1 – 2.4 Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

Тема4. Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

Вправи:

Проводити технічне обслуговування та ремонт блока і головки блока циліндрів;

Ремонтувати розподільчий механізм;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему мащення;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему охолодження;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему живлення з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

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

Учень повинен вміти:

Проводити технічне обслуговування та ремонт блока і головки блока циліндрів; ремонтувати розподільчий механізм; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему мащення; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему охолодження; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему живлення з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Код Тра1 – 2.5 Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

Тема 5. Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

Вправи:

Розбирати муфти зчеплення, виявляти дефекти;

Наклеювати і наклепувати накладки; підбирати і замінювати пружини, підшипники;

Збирати і регулювати муфти зчеплення;

Ремонтувати коробки передач тракторів;

Розбирати, мити і вибраковувати деталі, шестерні, втулки, вали;

Готувати корпус коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок;

Збирати коробки передач;

Збирати механізм переключення передач;

Ремонтувати задній міст колісних тракторів

Учень повинен знати:

Характерні несправності трансмісії. Технологію розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії.

Порядок ремонту 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 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, корпуси диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту.

Технічне обслуговування трансмісії

Учень повинен вміти:

Розбирати муфти зчеплення, виявляти дефекти; наклеювати і

наклепувати накладки; підбирати і замінювати пружини, підшипники; збирати і регулювати муфти зчеплення; перевіряти якість ремонту; ремонтувати коробки передач тракторів; розбирати, мити і вибраковувати деталі, шестерні, втулки, вали; готувати корпус коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок;

збирати коробки передач; збирати механізм переключення передач; ремонтувати задній міст колісних тракторів; вибраковувати деталі; ремонтувати диференціал; збирати задній міст; перевіряти якість ремонту і дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці

Код ТрА1 – 2.6 Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування

Тема 6. Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування

Вправи:

Розбирати механізми та деталі ходової частини та органів керування тракторів.

Проводити ремонт валу сошки, рульових тяг і важелів, педалей керування, шарнірних з'єднань.

Ремонтувати гальмівні стрічки, замінювати гумові манжети та діафрагми.

Ремонтувати ресори.

Проводити місцевий ремонт покришок та камер.

Збирати колеса.

Учень повинен знати:

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

Учень повинен вміти:

Розбирати механізми та деталі ходової частини та органів керування тракторів.

Проводити ремонт валу сошки, рульових тяг і важелів, педалей керування, шарнірних з'єднань.

Ремонтувати гальмівні стрічки, замінювати гумові манжети та діафрагми. Ремонтувати ресори.

Проводити місцевий ремонт покришок та камер.

Збирати колеса.

Контролювати якість виконання робіт

Код ТрА1 – 2.7 Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання

Тема7. Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання

Вправи:

Розбирати та складати агрегати, вузли та деталі гідравлічної системи.

Замінювати гумові ущільнення, сальники, шланги високого тиску.

Розбирати прилади запалювання і освітлення тракторів; брати участь у ремонті електрообладнання; готувати акумуляторні батареї до зарядки; проводити технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.

Пристосування та інструменти для ремонту.

Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання

Учень повинен вміти:

Розбирати та складати агрегати, вузли та деталі гідравлічної системи.

Замінювати гумові ущільнення, сальники, шланги високого тиску.

Розбирати прилади запалювання і освітлення тракторів; брати участь у ремонті електрообладнання; готувати акумуляторні батареї до зарядки; проводити технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Код ТрА1 – 2.8 Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання

Тема8. Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання

Вправи:

Готувати робоче місце; перевіряти технічний стан машин, доставляти до місця зберігання;

Готувати трактори, сільськогосподарські та інші машини і знаряддя до зберігання.

Знімати вузли окремого зберігання; дофарбовувати; виконувати роботи із знімання сільськогосподарської техніки із зберігання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

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 післясезонного технічного обслуговування сільськогосподарських машин.

Засоби ТО під час зберігання машин.

Відповідальність за недбайливе використання та зберігання сільськогосподарських машин.

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

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце; перевіряти технічний стан машин, доставляти до місця зберігання;

Готувати трактори, сільськогосподарські та інші машини і знаряддя до зберігання.

Знімати вузли окремого зберігання; дофарбовувати; виконувати роботи із знімання сільськогосподарської техніки із зберігання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Модуль ТрА1 – 3

Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)				
ТрА1 – 3.1	1	Керування гусеничним трактором	6	6
	2	Керування колісним трактором	5	5
	Усього годин:		11	11

Код ТрА1 – 3.1 Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)

Тема 1. Керування гусеничним трактором

Інструктаж з охорони праці.

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

Тренування прийомів пуску двигуна. Рушання трактора з місця та зупинка його з працюючим двигуном

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

Керування трактором заднім ходом. Проїзд через ворота. Під'їзд трактора до начіпних та причіпних знарядь

Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями

Керування трактором у нічний час

Учень повинен знати:

Призначення важелів і педалей трактора та прийомів користування ними.

Значення показань контрольних приладів

Учень повинен вміти:

Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах

Рушати гусеничним трактором з місця до досягнення плавності руху

Керувати гусеничним трактором на твердій каменистій та нерівній, слизькій та розбитій дорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місця під час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючись при цьому правил дорожнього руху

Під'їжджати заднім ходом до начіпного та причіпного знарядь;

в'їзд в умовні ворота переднім, а потім заднім ходом до досягнення точності руху.

водити гусеничний трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями

Керувати гусеничним трактором у нічний час

Тема 2. Керування колісним трактором

Інструктаж з охорони праці

Вправи з прийомів користування органами керування трактора. Вивчення контрольно-вимірювальних приладів. Пуск двигуна, керування трактором вздовж прямої та з поворотами

Керування трактором заднім ходом. Під'їзд трактора до начіпного або причіпного знарядь. Проїзд через ворота

Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями

Учень повинен знати:

Призначення важелів і педалей колісного трактора та прийомів користування ними.

Значення показань контрольних приладів

Учень повинен вміти:

Запускати двигун колісного трактора, в тому числі при низьких температурах

Рушати колісним трактором з місця до досягнення плавності руху

Керувати колісним трактором на твердій каменистій та нерівній, слизькій та розбитій дорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місця під час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючись при цьому правил дорожнього руху

Під'їжджати заднім ходом до начіпного та причіпного знарядь;

Здійснювати в'їзд в умовні ворота переднім, а потім заднім ходом до досягнення точності руху.

Водити трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями

Керувати трактором у нічний час

II. Виробнича практика

Тема 1. Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з виробництвом.

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

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

Тема 2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1.

Детальну програму виробничої практики з урахуванням вимог підприємства, організації, установи – замовників кадрів, а також з дотриманням спеціалізації слухачів і необхідності засвоєння ними новітніх технологій та сучасних методів та прийомів праці розробляється безпосередньо професійно-технічним навчальним закладом за участю підприємства, організації, установи – замовників кадрів і затверджують у встановленому порядку.

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

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт

1. Виконувати розмічання, рубання, згинання, різання, обпилювання, свердління, зенкування, розвертання, нарізання різі, клепання, склеювання, паяння, шабрування.
2. Виконувати операції технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.
3. Виконувати ремонт тракторів агрегатним методом та нескладний ремонт робочих органів сільськогосподарських машин.
4. Виконувати дефектування робочих органів техніки.
5. Керувати гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (100 к.с.).
6. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання сільськогосподарських та інших робіт.
7. Виконувати технологічні операції:
 - основного і передпосівного обробітку ґрунту;
 - посіву та посадки сільськогосподарських культур;

- внесення добрив та ядохімікатів, в тому числі промивка під час переходу з одного видку добрив та ядохімікатів на інший;
 - заготівлі грубих кормів та силосу;
 - поливу сільськогосподарських культур;
 - обробітку посівів;
 - збирання сільськогосподарських культур.
8. Виконувати транспортні роботи.
 9. Виконувати операції із зберігання сільськогосподарської техніки.

Професійна кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2

Кваліфікаційна характеристика

Завдання та обов'язки.

Самостійно виконує сільськогосподарські та інші механізовані роботи

на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к.с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності відповідно до вимог агротехніки та агротехнології. Виконує щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, які експлуатує. Визначає несправності тракторів, причіпних знарядь і машин, що з ними агрегатуються, усуває їх. Самостійно виконує технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них. Виконує слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються.

Повинен знати: способи і особливості виконання сільськогосподарських та інших робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки й агротехнології; експлуатаційні регулювання тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що агрегатуються з тракторами цієї категорії; будову, принцип дії, вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт; ознаки та причини основних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин і способи їх усунення; системи технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; правила дорожнього руху та перевезення вантажів; способи виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування і ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; технологічні регулювання сільськогосподарських та інших машин, що агрегатуються з тракторами цієї потужності.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або професійно-технічне навчання за програмами підготовки тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. Кваліфікаційна атестація на право керування машинами категорії А 2. Наявність кваліфікаційного посвідчення на право керування тракторами цієї категорії. За умови продовження первинної професійної підготовки в професійно-технічних навчальних закладах І, II та III атестаційних рівнів без вимог до стажу роботи; за умови підвищення кваліфікації стаж роботи за професією «Тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва» категорії А1 не менше 1 року.

Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

1. При вступі на навчання - повна або базова загальна середня освіта
2. Після закінчення навчання - повна або базова загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2.

Сфера професійного використання випускника:

КВЕД ДК 009:2010: 01 Сільське господарство. 02 Лісове господарство та лісозаготівлі. 41 Будівництво

Специфічні вимоги

1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.
2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України № 256 від 29.12.1993).
3. Медичні обмеження.

Навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва
Професійна кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського
виробництва категорія А2
Загальний фонд навчального часу – **285**годин

№	Навчальні предмети	Кількість годин
---	--------------------	-----------------

з/п		Всього годин	Модуль ТрА2-1	Модуль ТрА2-2	Модуль ТрА2-3
1.	Професійно-теоретична підготовка	102	66	36	
	Агротехнологія	6	6		
	Трактори	40	40		
	Сільськогосподарські машини	20	20		
	Система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарських машин	36		36	
2.	Професійно-практична підготовка	170	111	59	
	Виробниче навчання	72	48	24	
	Виробнича практика	98	63	35	
3.	Кваліфікаційна пробна робота	7			
4	Консультації	6			
5.	Державна кваліфікаційна атестація	7			
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 3,4)	279			
7.	Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторам з потужністю двигуна до 73,5 кВт (понад 100 к.с.) (поза сіткою навчального плану)				7

**Навчальна програма з предмета
«Агротехнологія»**

	Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
				Всього	З

					Н И Х Н А Л А Б О Р А Т О Р Н О - П Р А К Т И Ч Н І Р О Б О Т И
	ТрА2 – 1.1	1.	Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів	2	
	ТрА2 – 1.3	2.	Особливості вирощування сільськогосподарських культур за інтенсивною технологією	2	
	ТрА2 – 1.4	3.	Внесення добрив	2	
Усього годин:				6	

Модуль 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.

Код Тра2 – 1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Тема 1. Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів.

Агротехнічні вимоги до основного та передпосівного обробітку ґрунту. Широкозахоплювальні агрегати для основного та передпосівного обробітку ґрунту. Комбіновані агрегати та особливості їх компонування і використання. Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі. Вимоги безпеки праці.

Учні повинні знати:

Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів

Учні повинні вміти:

Проводити технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур.

Впроваджувати нові форми роботи у сільськогосподарському виробництві

Комплектувати агрегати.

Проводити підготовку поля та посівних агрегатів до роботи.

Код Тра2 – 1.3 Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур

Тема 2. Особливості вирощування сільськогосподарських культур за інтенсивною технологією.

Сутність інтенсивних технологій.

Агротехнічні вимоги до сівби сільськогосподарських культур.

Особливості сівби під час вирощування за інтенсивною технологією.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів до сівби сільськогосподарських культур під час вирощування за інтенсивною технологією.

Догляд за посівами в процесі вирощування сільськогосподарських культур.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів до роботи.

Вимоги безпеки комплектування машинно-тракторних агрегатів.

Учні повинні знати:

Сутність інтенсивних технологій.

Агротехнічні вимоги до сівби сільськогосподарських культур.

Особливості сівби під час вирощування за інтенсивною технологією.

Підготовка машинно-тракторних агрегатів до сівби сільськогосподарських культур під час вирощування за інтенсивною технологією.

Догляд за посівами в процесі вирощування сільськогосподарських культур.

Учні повинні вміти:

регулювати сільськогосподарську техніку по вирощуванню сільськогосподарських культур за інтенсивною технологією.

Проводити підготовку сільськогосподарської техніки по вирощуванню сільськогосподарських культур за інтенсивною технологією.

Дотримуватись вимог безпеки праці.

Код Тра2 – 1.4 Виконання внесення добрив та отрутохімікатів

Тема 3. Внесення добрив.

Агротехнічні вимоги до внесення органічних, мінеральних, рідких та комплексних добрив.

Машинно-тракторні агрегати для внесення рідких видів добрив.

Машинно-тракторні агрегати для внесення твердих видів добрив.

Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі.

Вимоги безпеки праці.

Учні повинні знати:

Агротехнічні вимоги до внесення органічних, мінеральних, рідких та комплексних добрив.

Машинно-тракторні агрегати для внесення рідких видів добрив.

Машинно-тракторні агрегати для внесення твердих видів добрив.

Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі.

Вимоги безпеки праці.

Учні повинні вміти:

Дотримуватись вимог безпеки праці

Регулювати сільськогосподарську техніку по внесенню добрив.

Проводити підготовку сільськогосподарську техніку по внесенню добрив

**Навчальна програма з предмета
«Трактори»**

	Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
				Всього	З них лаборатор

					а т о р н о - п р а к т и ч н і р о б о т и
	ТрА2 – 1.1	1	Двигуни тракторів	4	
		2	Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми	6	4
		3	Системи охолодження, мащення та пуску	6	2
		4	Система живлення	6	2
		5	Трансмісія, ходова частина та рульове керування тракторів	6	4
		6	Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів. Електрообладнання	10	6
		7	Нова техніка	2	
Усього годин:				40	18

Модуль 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.

Код ТрА2 – 1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

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.).

Учень повинен знати:

Особливості конструкції механізмів та систем двигунів, їх експлуатації.

Загальну характеристику і особливості колісних та гусеничних тракторів

Учень повинен вміти:

Відрізнити трактори 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.

Учень повинен знати:

Будову та роботу кривошипно-шатунного механізму.

Будову та роботу газорозподільного механізму.

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбирання та складання та ТО кривошипно-шатунного механізму

Часткове або повне розбирання та складання та ТО газорозподільного механізму.

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.

Учень повинен знати:

Особливості будови, роботи та регулювання вузлів систем охолодження двигунів.

Системи мащення двигунів, особливості їх будови

Системи пуску двигунів

Учень повинен вміти:

Частково або повне розбирання та складання та ТО систем охолодження, мащення та пуску.

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 паливопроводу низького та високого тиску.

Регулятори паливних насосів. Глушник.

Паливо та вимоги до нього, застосування.

Технічне обслуговування системи живлення.

Пожежна та вибухова небезпека під час обслуговування системи живлення.

Лабораторно-практична робота:

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

Учень повинен знати:

Особливості будови системи живлення дизелів.

Паливні насоси високого тиску

Технічне обслуговування системи живлення

Учень повинен вміти:

Часткове або повне розбиранням та складанням та ТО системи живлення дизелів.

Тема 5. Трансмісія, ходова частина та рульове керування тракторів.

Особливості будови зчеплення. Підсилювачі приводу зчеплення (сервопристрої), блокувальний пристрій, будова та регулювання. Технічне обслуговування зчеплення.

Особливості будови коробки передач, роздавальної коробки та редуктора трактора. Схема передачі крутного моменту двигуна до мостів.

Призначення, будова та принцип дії гідравлічної системи коробки передач; особливості будови та принцип дії коробки передач трактора.

Механізми керування коробкою передач.

Технічне обслуговування коробок передач і роздавальної коробки.

Пристрій блокування запуску за включеної передачі.

Будова проміжного з'єднання. Карданні передачі приводу мостів трактора.

Проміжна опора, призначення та будова.

Головна передача, диференціал, механізм блокування диференціала.

Кінцева передача, будова та принцип дії.

Технічне обслуговування карданних передач і ведучих мостів.

Особливості будови ходової частини тракторів. Конструкції рам

тракторів. Передня та задня піврами, шарнірні пристрої, колеса та шини. Системи керування поворотом трактора.

Технічне обслуговування ходової частини тракторів.

Вибухова небезпека пневмоколіс.

Особливості системи рульового керування.

Гідрооб'ємне рульове керування.

Особливості будови гальмівної системи барабанного типу з пневматичним приводом. Дія ручного гальма. Компресор, призначення та будова. Регулятор тиску. Двосекційний гальмівний кран, схема дії.

Пневматична система трактора.

Технічне обслуговування рульового керування та гальмівних систем.

Лабораторно-практичні роботи:

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

2. Будова та робота рульового керування. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

Учень повинен знати:

Будову та роботу трансмісії та ходової частини.

Учень повинен вміти:

Виконувати часткове розбирання трансмісії

Виконувати ТО трансмісії, ходової частини та рульового керування тракторів

Тема 6. Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів. Електрообладнання.

Особливості будови начіпної гідравлічної системи. Начіпний механізм і механізм автоматичної зчіпки, їх призначення і будова. Схема гідравлічної системи, основні агрегати, їх універсальність. Задня навіска трактора та бульдозера, особливості розташування вузлів і деталей.

Причіпні пристрої тракторів.

Охорона праці під час комплектування машинно-тракторних агрегатів. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, призначення та будова.

Будова та принцип дії редуктора.

Гідрофікований тяговий гак.

Особливості будови кабіни тракторів та бульдозерів.

Призначення і розміщення засобів інформації та органів керування. Пристрої для підтримання мікроклімату в кабіні.

Технічне обслуговування робочого і допоміжного обладнання.

Безпека праці.

Особливості будови і дії акумуляторних батарей, генераторних установок. Особливості систем електричного пуску двигунів, пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі.

Системи освітлення, сигналізації. Контрольно-вимірювальні прилади.

Схеми електрообладнання тракторів.

Технічне обслуговування електрообладнання. Безпека праці.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Будова та робота робочого обладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

2. Будова та робота допоміжного обладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

3. Будова та робота електрообладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

Учень повинен знати:

Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів.

Електрообладнання.

Учень повинен вміти:

Часткове або повним розбиранням та складанням та ТО робочого обладнання, допоміжного обладнання, електрообладнання.

Тема 7. Нова техніка.

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;

- особливості будови та роботи очисників повітря, мастила та палива в двигунах внутрішнього згорання;

- нові рішення з економії пально-мастильних матеріалів двигунами внутрішнього згорання;

- конструктивні особливості двигунів вітчизняного та зарубіжного виробництва, які встановлюються на сучасні трактори;

- використання надстійких металів та сплавів для продовження терміну роботи двигунів внутрішнього згорання.

Особливості будови та принцип роботи новітньої вітчизняної тракторної техніки: технічна характеристика нових тракторів, які випускаються на Україні; перспективні розробки тракторної техніки цих заводів.

Особливості будови та принцип роботи тракторної техніки, яка виробляється у високорозвинених країнах світу.

Учень повинен знати:

Нові марки тракторів вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Учень повинен вміти:

Відрізнити трактори вітчизняного та зарубіжного виробництва.

Навчальна програма з предмета «Сільськогосподарські машини»

	№	Тема	Кількість годин
	3/		

		п			З н и х н а л а б о р а т о р н о - п р а к т и ч н і р о б о т и
	Код			Всього	
	ТрА2 – 1.1	1	Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту	6	4
	ТрА2 – 1.2	2	Посівні і садильні машини	4	2
	ТрА2 – 1.3	3	Машини для захисту рослин	2	
	ТрА2 – 1.4	4	Машини для приготування, навантаження та внесення добрив	4	2
	ТрА2 – 1.5	5	Машини для заготівлі кормів	2	

	ТрА2 – 1.6	6	Тракторні причеми	1	
		7	Нова сільськогосподарська техніка	1	
Усього годин:				20	8

Код ТрА2 – 1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту
Тема 1. Ґрунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту.

Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні.

Національна програма виробництва технологічних комплексів, машин і обладнання для сільськогосподарства.

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

Плуги, особливості будови та регулювання.

Луцильники, особливості будови і регулювання.

Борони дискові важкі, особливості будови і регулювання.

Вирівнювач.

Культиватори, особливості будови і регулювання.

Комбіновані ґрунтообробні агрегати, призначення, робота та регулювання.

Зчіпки, призначення, будова та агрегатування.

Причіпні широкозахоплювальні агрегати.

Технологічне налагодження машин. Безпека праці.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.

2. Вивчення будови луцильників, культиваторів, котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.

3. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.

Учні повинні знати:

агротехнічні вимоги до операцій з основного та поверхневого обробітку ґрунту

призначення та будову машин для поверхневого обробітку ґрунту

основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні

Учні повинні вміти:

регулювати сільськогосподарську техніку відповідно до агротехнічних вимог

виконувати операції поверхневого обробітку ґрунту

Код ТрА2 – 1.2 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Тема 2. Посівні і садильні машини.

Широкозахоплювальні агрегати для сівби.

Уніфікована система контролю технологічних параметрів посівних

машин.

Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.

Особливості будови сівалки-культиватора із швидкісними робочими органами.

Технологічне налагодження машин. Безпека праці.

Будова і призначення двобічної сигналізації.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення системи контролю технологічних параметрів посівних машин.

2. Вивчення сівалок універсальних з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.

3. Вивчення сівалок-культиваторів із швидкісними робочими органами.

Учні повинні знати:

класифікацію сівалок та агротехнічні вимоги до них

будову сівалок

Учні повинні вміти:

регулювати машини для сівби

виконувати операції по сівбі

Код Тра2 – 1.3 Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур

Тема 3. Машини для захисту рослин.

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

Порядок приготування робочих рідин.

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

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

Учні повинні знати:

Класифікацію машин для захисту рослин та агротехнічні вимоги до них

будову обприскувачів

будову протруювачів

вимоги безпеки праці під час використання обприскувачів

Учні повинні вміти:

регулювати машини захисту рослин

виконувати обприскування та протруювання

Код Тра2 – 1.4 Виконання внесення добрив та отрутохімікатів

Тема 4. Машини для приготування, навантаження та внесення добрив.

Особливості будови і регулювання машин для внесення органічних

добрив.

Будова начіпних навантажувачів.

Особливості будови розкидачів рідких, мінеральних добрив, принцип дії. Технологічне налагодження машин. Безпека праці.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.
2. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.
3. Вивчення будови розкидачів рідких та мінеральних добрив. Їх регулювання.

Учні повинні знати:

агротехнічні вимоги до операцій з внесення добрив
призначення та будову машин для приготування та внесення добрив
вимоги безпеки праці під час використання

Учні повинні вміти:

регулювати машини для внесення добрив
виконувати операції по внесенню добрив

Код Тра2 – 1.5 Виконання заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу

Тема 5. Машини для заготівлі кормів.

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

Типи косарок, їх характеристика, будова та робота.

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

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

Установки для штучного досушування трав.

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

Будова підбирача тюків. Технологічне налагодження машин.

Вимоги безпеки.

Учні повинні знати:

Класифікацію машин для заготівлі кормів та агротехнічні вимоги до них
будову машин для заготівлі кормів

вимоги безпеки праці під час використання

Учні повинні вміти:

проводити технологічне налагодження машин для заготівлі кормів
виконувати операції по сівбі

Код Тра2 – 1.6 Виконання транспортних робіт

Тема 6. Тракторні причеми.

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.

Учні повинні знати:

класифікацію та будову тракторних причепів
вимоги безпеки праці під час використання обприскувачів

Учні повинні вміти:

відрізняти причепа за зовнішнім оглядом

Тема 7. Нова сільськогосподарська техніка.

Нові розробки тракторних агрегатів. Нові сільськогосподарські машини – основа підвищення врожайності сільськогосподарських культур, продуктивності праці. Зниження собівартості продукції.

Обробіток ґрунту – один з найбільш енергоємних процесів у вирощуванні врожаю.

Беззагонний спосіб оранки, переваги і недоліки. Оборотний і поворотний плуги вітчизняного та зарубіжного виробництва. Плуги для оранки без плужної підшви. Нові комбіновані землеобробні машини. Нові робочі органи машин - голчатий коток, гребінка, зорювач.

Посівні і садильні машини.

Комбіновані зернові сівалки. Комбіновані стерньові сівалки.

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

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

Машини для вирощування картоплі.

Машини для вирощування цукрових буряків.

Учні повинні знати:

нові розробки тракторних агрегатів
будову комбінованих зернових сівалок
широкозахоплювальні оприскувачі

Учні повинні вміти:

розрізняти нові сільськогосподарські машини

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
Модуль ТрА2 – 2				
Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А2				
ТрА2 – 2.1	1.	Особливості технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.	2	
	2.	Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування сільськогосподарської техніки. Діагностування.	6	4
ТрА2 – 2.2	3.	Види спрацювання та відновлення деталей машин	4	
	4.	Приймання машин на ремонт, розбирання, складання	2	
	5.	ТО та ремонт ґрунтообробних і посівних машин	6	
ТрА2 – 2.3	6.	ТО і ремонт двигуна	6	
ТрА2 – 2.4	7.	ТО та ремонт трансмісії	6	
ТрА2 – 2.5	8.	Ремонт та ТО приладів електрообладнання	4	
Усього годин			36	4

Модуль ТрА2 – 2 Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А2

Код ТрА2 – 2.1 Виконання операцій технічного обслуговування

Тема 1. Особливості технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.

Технічний стан машин, його вплив на продуктивність та економічність роботи. Надійність як одна із складових якостей машин. Безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність, їх показники. Запобігання передчасному спрацюванню та поломкам деталей, вузлів і механізмів машин.

Форми та методи технічного обслуговування, перспективне та оперативне планування технічного обслуговування.

Класифікація засобів технічного обслуговування, стаціонарні засоби.

Елементи пункту технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.

Індивідуальні засоби технічного обслуговування сільськогосподарської техніки: прилади, обладнання, безпечні прийоми користування.

Прилади та обладнання для перевірки технічного стану сільськогосподарської техніки.

Пересувні засоби технічного обслуговування сільськогосподарської техніки, призначення і характеристика. Засоби технічного обслуговування під час зберігання сільськогосподарської техніки.

Вимоги безпеки під час технічного обслуговування.

Учень повинен знати:

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

Основні поняття, терміни та їх визначення: надійність, безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність.

Способи запобігання передчасному спрацюванню та поломкам деталей

Форми та методи технічного обслуговування, перспективне та оперативне планування технічного обслуговування (ТО).

Класифікація засобів ТО, стаціонарні засоби.

Елементи пуску ТО машин.

Індивідуальні засоби ТО машин: прилади, обладнання, безпечні прийоми користування.

Прилади та обладнання для перевірки технічного стану машин.

Пересувні засоби ТО машин, призначення і характеристика. Засоби ТО під час зберігання машин.

Вимоги безпеки під час технічного обслуговування.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Тема 2. Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування сільськогосподарської техніки. Діагностування.

Особливості щозмінного технічного обслуговування (ЩТО) сільськогосподарської техніки. Періодичність проведення операцій.

Періодичність ТО сільськогосподарської техніки. (у мотогодинах та у кілограмах витраченого палива). Зміст ТО-1, ТО-2, ТО-3 та порядок їх виконання. Орієнтовна трудомісткість операцій періодичних технічних обслуговувань (ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО). Призначення та зміст технологічних карт обслуговування сільськогосподарської техніки.

Особливості обслуговування вузлів та механізмів енергонасичених тракторів. Основні операції технічного обслуговування енергонасичених тракторів у процесі підготовки до осінньо-зимового та весняно-літнього періодів. Особливості зимової експлуатації та ремонту тракторів.

Вимоги безпеки праці.

Перевірка технічного стану сільськогосподарської техніки. за допомогою спеціальних приладів. Види перевірок, їх стислий зміст. Прилади для оцінювання технічного стану сільськогосподарської техніки, їх призначення та порядок застосування. Вимоги безпеки праці.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Проведення щозмінного технічного обслуговування.
2. Виконання робіт із технічного обслуговування сільськогосподарської техніки (ТО-1, ТО-2, ТО-3).

Учень повинен знати:

Особливості щозмінного технічного обслуговування (ЩТО) тракторів, бульдозерів та навантажувачів.

Періодичність ТО тракторів (у мотогодинах та у кілограмах витраченого палива). Зміст ТО-1, ТО-2, ТО-3 та порядок їх виконання.

Особливості обслуговування вузлів та механізмів енергонасичених тракторів.

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

Призначення та зміст технологічних карт обслуговування машин.

Основні операції ТО енергонасичених тракторів у процесі підготовки до осінньо-зимового та весняно-літнього періодів.

Особливості зимової експлуатації тракторів та бульдозерів.

Особливості ремонту тракторів та бульдозерів.

Перевірка технічного стану машин за допомогою спеціальних приладів.

Види перевірок, їх стислий зміст. Прилади для оцінювання технічного стану машин, їх призначення та порядок застосування. Вимоги безпеки праці.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Визначати за таблицями трудомісткість ТО

Код ТрА2 – 2.2 Усунення нескладних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються

Тема 3. Види спрацювання та відновлення деталей машин

Види спрацювання деталей машин, причини їх виникнення, спрацювання деталей у рухомих з'єднаннях і форми виявлення спрацювання. Методи відновлення деталей та сполучень. Способи усунення тріщин.

Відновлення різьби в отворах і на валах. Випрямляння деформованих деталей.

Учень повинен знати:

Види спрацювання деталей машин, причини їх виникнення

Методи відновлення деталей та сполучень. Способи усунення тріщин

Відновлення різьби в отворах і на валах

Способи випрямляння деформованих деталей

Учень повинен вміти:

відрізняти деталі машин, з'єднання, передачі

Тема 4. Приймання машин на ремонт, розбирання, складання

Види ремонту. Методи ремонту.

Приймання машин на ремонт, загальні вказівки щодо розбирання машин.

Миття вузлів, деталей.

Інструменти, обладнання та пристосування, що використовуються під час розбирання. Зняття двигуна, кабіни та інших вузлів і агрегатів трактора.

Послідовність складання простих з'єднань і вузлів.

Способи перевірки якості ремонту.

Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт

Учень повинен знати:

Види та методи ремонту.

Порядок приймання машин на ремонт

Миття вузлів, деталей.

Інструменти, обладнання та пристосування, що використовуються під час розбирання.

Зняття двигуна, кабіни та інших вузлів і агрегатів трактора.

Послідовність складання простих з'єднань і вузлів

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Тема 5.ТО та ремонт ґрунтообробних і посівних машин

Характерні дефекти робочих і допоміжних органів ґрунтообробних, посівних, садильних машин та машин для захисту рослин. Способи ремонту, пристосування та інструменти для ремонту. Складання і технічне обслуговування машин.

Учень повинен знати:

Характерні дефекти робочих і допоміжних органів ґрунтообробних, посівних, садильних машин та машин для захисту рослин.

Способи ремонту, пристосування та інструменти для ремонту.

Порядок складання і технічне обслуговування машин

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Код Тра2 – 2.3 Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

Тема 6.ТО і ремонт двигуна.

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 (без регулювання клапанів двигуна).

Учень повинен знати:

Характерні несправності двигуна.

Технологічна послідовність розбирання механізмів та систем двигуна, складання двигуна з вузлів.

Ремонт блока і головки блока циліндрів

Характерні дефекти та ремонт систем мащення, живлення та охолодження двигунів

Ремонт редуктора пускового двигуна.

Технічне обслуговування двигуна (без регулювання клапанів двигуна).

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Код Тра2 – 2.4 Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

Тема 7.ТО таремонт трансмісії.

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 валиків, 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, коробці диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту. Технічне обслуговування трансмісії.

Учень повинен знати:

Характерні несправності трансмісії.

Технологія розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії.

Ремонт муфти зчеплення

Ремонт механічних коробок передач тракторів. Розбирання, миття і вибраковування деталей. Збирання коробки передач

Технічне обслуговування трансмісії.

Учень повинен вміти:

Визначати деталі для вибраковки
Виконувати вимоги безпеки праці

**Код ТрА2 – 2.5Виконання технічного обслуговування та ремонту
гідравлічного і електричного обладнання**

Тема 8.Ремонт та ТО приладів електрообладнання.

Технологія розбирання агрегатів електрообладнання та приладів.

Пристосування та інструменти для ремонту.

Технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання.

Порядок розбирання та складання агрегатів, вузлів та деталей. Їх
дефектування

Учень повинен знати:

Технологія розбирання агрегатів електрообладнання та приладів.

Пристосування та інструменти для ремонту.

Технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Навчальна програма з виробничого навчання

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорія А2 Керування машинами категорії А2				
Модуль 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				
ТрА2 – 1.1	1.	Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека на підприємствах та в навчальній майстерні	18	
ТрА2 – 1.2	2	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	6	
ТрА2 – 1.3	3	Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур	6	
ТрА2 – 1.4	4	Виконання внесення добрив та ядохімікатів	6	
ТрА2 – 1.5	5	Заготівля, приготування та роздавання кормів та силосу	6	
ТрА2 – 1.6	6	Виконання транспортних робіт	6	
		Усього годин	48	
		Виробниче навчання	48	
		Виробнича практика	63	
		Всього за модулем ТрА2 – 1	111	
Модуль ТрА2 –2 Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А2				
ТрА2 – 2.1	1	Виконання операцій технічного обслуговування	6	
ТрА2 – 2.3	2	Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна	6	
ТрА2 – 2.4	2	Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора	6	
ТрА2 – 2.5	2	Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного і електричного обладнання	6	
		Усього години	24	
		Виробниче навчання	24	
		Виробнича практика	35	
		Всього за модулем ТрА2 – 2	59	

1 Виробниче навчання.

Модуль 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.

Код Тра2 – 1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту

Тема 1. Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека на підприємствах та в навчальній майстерні

Інструктаж з охорони праці.

Ознайомлення з навчальним закладом.

Інструктаж з охорони праці.

Ознайомлення з навчальним закладом, його територією, площею, плануванням, розташуванням, майстернями, полігонами. Ознайомлення з режимом роботи та правилами внутрішнього розпорядку, організацією робочого місця.

Причини і види травматизму. Безпечні прийоми роботи. Засоби захисту, передбачені конструкцією (огородження, блокувальні пристрої, дистанційне керування, сигналізація тощо). Індивідуальні засоби захисту.

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

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

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

Ознайомлення з нормативною документацією та її призначенням: технологічна карта; креслення виробу; ремонтно-технологічна або технологічна інструкція; проект організації робіт; наряд-допуск.

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи.

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології, а саме: оранку, культивуацію, дискування, боронування, вирівнювання, коткування.

Виконувати технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них.

Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Учні повинні знати:

вимоги безпеки в майстернях та робочих місцях;
причини та види травматизму;
правила користування електроінструментом та електроприладами;
причини пожеж у приміщеннях, міри попередження пожеж, правила користування первинними засобами пожежегасіння;
порядок виклику пожежної команди;
нормативну документацією та її призначення;
технологічну карту;
нормативну документацією та її призначення;
технологічну карту;

Правила, способи та особливості виконання сільськогосподарських робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки та агротехнології;

будову, принцип дії, експлуатаційні регулювання колісних і гусеничних тракторів потужністю понад 73,5 кВт та сільськогосподарських машин.

Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Оформлення документації за пророблену роботу.

Учні повинні вміти:

організовувати робоче місце;
дотримуватись правил електробезпеки, користуватись електроінструментом та електроприладами;
дотримуватись правил пожежної безпеки;
застосовувати вогнегасники по мірі необхідності.

Готувати робоче місце, готувати поле до роботи.

Підбирати та комплектувати склад МТА

Самостійно виконувати сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології, а саме: оранку, культивування, дискування, боронування, вирівнювання, коткування.

Код Тра2 – 1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Тема 2. Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи.

Підібрати та скомплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Провести відповідно до агротехнічних вимог посів та посадки: зернових; зернобобових; круп'яних; технічних; овочевих; картоплі; розсади овочевих культур; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Учень повинен знати:

Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для посіву та посадки.

Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи.

Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування.

Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для посіву.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці.

Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи.

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог посів та посадки: зернових; зернобобових; круп'яних; технічних; овочевих; картоплі; розсади овочевих культур; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код Тра2 – 1.3 Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур

Тема 5. Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи.

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог:

механічний догляд за посівами;

Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Учень повинен знати:

Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для обробітку посівів сільськогосподарських культур.

Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування

Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для обробітку посівів сільськогосподарських культур.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля; готувати поле до роботи.

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог:

механічний догляд за посівами;

Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код Тра2 – 1.4 Виконання внесення добрив та отрутохімікатів

Тема 6. Виконання внесення добрив та отрутохімікатів

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля;

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Учень повинен знати:

Будову, класифікацію, принципи роботи с-г машин для приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив.

Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування.

Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Контроль за якістю робіт.

Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля;

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код Тра2 – 1.5Заготівля, приготування та роздавання кормів та силосу

Тема 7. Заготівля, приготування та роздавання кормів та силосу

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля;

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, роздавання кормів та силосу; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Учень повинен знати:

Види кормів та умови їх використання.

Технологія приготування кормів.

Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин для заготівлі, приготування, роздавання кормів та силосу.

Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи.

Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування.

Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Контроль за якістю робіт.

Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища.

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля;

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування;

Перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, роздавання кормів та силосу; перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Готувати робоче місце, вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля;

Підбирати та комплектувати склад МТА згідно з нарядом на роботу, а також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; здійснювати щозмінне технічне обслуговування; перевіряти та налагоджувати загальне функціонування агрегатів в режимі експлуатації; виставляти бортові прилади.

Проводити відповідно до агротехнічних вимог приготування, транспортування, роздавання кормів та силосу;

Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код ТрА2 – 1.6 Виконання транспортних робіт

Тема 8. Виконання транспортних робіт

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

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.

Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів

Учень повинен знати:

Типи причепів. –

Загальну будову 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

Учень повинен вміти:

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.

Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів

**Модуль Тра2-2 Технічне обслуговування та ремонт тракторів,
сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А2**

Код Тра2 – 2.1 Виконання операцій технічного обслуговування

Тема 1. Виконання операцій технічного обслуговування

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Виконувати щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, які експлуатують.

Виконувати періодичне технічного обслуговування №1;

Виконувати періодичне технічного обслуговування №2;

Виконувати сезонне технічне обслуговування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

Засоби технічного обслуговування.

Щозмінне технічне обслуговування, його роль у системі технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин.

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

Учень повинен вміти:

Виконувати щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, які експлуатують.

Виконувати періодичне технічного обслуговування №1;

Виконувати періодичне технічного обслуговування №2;

Виконувати сезонне технічне обслуговування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

**Код Тра2 – 2.2 Усунення нескладних несправностей тракторів,
сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються**

Тема 2. Усунення нескладних несправностей тракторів,

сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Готувати робоче місце; користуватись інструкціями з експлуатації машин.

Визначати несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь і машин, що з ними агрегатуються, усуває їх.

Виконує слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших

машин, що з ними агрегатуються, а саме:

ремонтувати та складати сівалки з вузлів та деталей.

Розбирати обслуговуючі машини з використанням необхідних інструментів, пристосувань, під'ємного і транспортного обладнання.

Визначати зношування і дефекти вузлів і деталей.

Ремонтувати рами.

Ремонтувати робочі органи ґрунтообробних машин.

Учень повинен знати:

Види спрацювання та відновлення деталей машин

Визначення технічного стану основних механізмів і робочих 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

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце; користуватись інструкціями з експлуатації машин.

Визначати несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь і машин, що з ними агрегатуються, усуває їх.

Виконує слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються, а саме:

ремонтувати та складати сівалки з вузлів та деталей.

Розбирати обслуговуючі машини з використанням необхідних інструментів, пристосувань, під'ємного і транспортного обладнання.

Визначати зношування і дефекти вузлів і деталей.

Ремонтувати рами.

Ремонтувати робочі органи ґрунтообробних машин.

Дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці.

Код Тра2 – 2.3 Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

Тема 3. Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Проводити технічне обслуговування та ремонт блока і головки блока циліндрів;

Ремонтувати розподільчий механізм;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему мащення;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему охолодження;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему живлення з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

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

Учень повинен вміти:

Проводити технічне обслуговування та ремонт блока і головки блока циліндрів;

Ремонтувати розподільчий механізм; проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему мащення;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему охолодження;

Проводити технічне обслуговування і ремонтувати систему живлення з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Код Тра2 – 2.4 Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

Тема 4. Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора.

Виконання технічного обслуговування і ремонту гідравлічного і електричного обладнання

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи.

Розбирати муфти зчеплення, виявляти дефекти; наклеювати і наклепувати накладки; підбирати і замінювати пружини, підшипники; збирати і регулювати муфти зчеплення; перевіряти якість ремонту; ремонтувати механічні коробки передач тракторів; розбирати, мити і вибраковувати деталі, шестерні, втулки, шліцьові валики; готувати корпус коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок;

Збирати коробки передач; збирати механізм переключення передач; ремонтувати задній міст колісних тракторів; вибраковувати деталі;

Ремонтувати диференціал; збирати задній міст; перевіряти якість ремонту і дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці.

Розбирати та складати агрегати, вузли та деталі гідравлічної системи. Замінювати гумові ущільнення, сальники, шланги високого тиску.

Розбирати прилади запалювання і освітлення тракторів; брати участь у ремонті електрообладнання; готувати акумуляторні батареї до зарядки;

Проводити технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Учень повинен знати:

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 валиків, 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, коробці диференціала і маточин коліс.

Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту.

Технічне обслуговування трансмісії

Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.

Пристосування та інструменти для ремонту.

Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання.

Порядок розбирання та складання агрегатів, вузлів та деталей. Їх дефектування

Учень повинен вміти:

Розбирати муфти зчеплення, виявляти дефекти; наклеювати і наклепувати накладки;
Підбирати і замінювати пружини, підшипники; збирати і регулювати муфти зчеплення; перевіряти якість ремонту;
Ремонтувати механічні коробки передач тракторів;
Розбирати, мити і вибраковувати деталі, шестерні, втулки, шліцьові валики; готувати корпус коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок;
Збирати коробки передач;
Збирати механізм переключення передач;
Ремонтувати задній міст колісних тракторів;
Вибраковувати деталі; ремонтувати диференціал;
Збирати задній міст;
Перевіряти якість ремонту і дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці.
Розбирати та складати агрегати, вузли та деталі гідравлічної системи.
Замінювати гумові ущільнення, сальники, шланги високого тиску.
Розбирати прилади запалювання і освітлення тракторів;
Брати участь у ремонті електрообладнання;
Готувати акумуляторні батареї до зарядки; проводити технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці

Модуль ТрА2 – 3.1

Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)				
ТрА2 – 3.1	1	Керування трактором		
Усього годин:			7	7

Код ТрА1 – 3.1 Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)

Тема 1. Керування трактором

Інструктаж з охорони праці.

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

Тренування прийомів пуску двигуна. Рушання трактора з місця та зупинка його з працюючим двигуном

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

Керування трактором заднім ходом. Проїзд через ворота. Під'їзд трактора до начіпних та причіпних знарядь

Керування трактором в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями

Керування трактором у нічний час

Учень повинен знати:

Призначення важелів і педалей трактора та прийомів користування ними.

Значення показань контрольних приладів

Учень повинен вміти:

Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах

Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху

Керувати гусеничним трактором на твердій каменистій та нерівній, слизькій та розбитій дорозі, підйомах та спусках, із зупинки та рушання з місця під час спускання з гори та підйому на гору, дотримуючись при цьому правил дорожнього руху

Під'їжджати заднім ходом до начіпного та причіпного знарядь;

Виконувати в'їзд в умовні ворота переднім, а потім заднім ходом до досягнення точності руху.

Водити гусеничний трактор в агрегаті із сільськогосподарською машиною за зазначеними віхами і маркерними лініями

Керувати трактором у нічний час

II. Виробнича практика.

2.1. Інструктаж з охорони праці на робочому місці під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин.

Організація робочих місць. Планування роботи. Контроль якості робіт. Засоби охорони праці та індивідуального захисту. Ознайомлення з правилами та обов'язками працівників і розпорядком дня у господарстві.

2.2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.

Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.

Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку.

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

Кваліфікаційна пробна робота

1. Оранка ґрунту. Трактор Т-150 Плуг ПЛН-5-35
2. Оранка ґрунту. Трактор Т-150К Плуг ПЯ-3-35
3. Поверхневий обробіток ґрунту. Трактор Т-150К Борола дискова БДТ-7
4. Поверхневий обробіток ґрунту. Трактор Т-150К Культиватор КПС-3,8
5. Транспортні роботи. трактор Т-150К Причеп 1ПТС-9
6. Внесення органічних добрив. Трактор Т-150К Причеп розкидач ПРТ-10
7. Внесення рідких органічних добрив. Трактор Т-150К, РЖТ-8
8. Підготовка МТА для збирання кукурудзи на зерно. Т-150К: ККН-3
9. Виконання ТО № 2 за трактором Т-150К
10. Суцільний обробіток ґрунту. Трактор Т-150К зчіпка СП-1Б: 2КНС-4
11. Комплектування машино-тракторного агрегату для виконання основного обробітку ґрунту
12. Виконання транспортних робіт на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів
13. Виконання технологічних регулювань робочих органів сільськогосподарських машин та пристроїв до них
14. Проведення ТО-1 колісного (гусеничного) трактора
15. Виконання технологічних операцій з основного обробітку ґрунту

Професійна кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії В1

Кваліфікаційна характеристика

Завдання та обов'язки.

Самостійно виконує сільськогосподарські (збиральні) роботи на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Виконує слюсарні роботи середньої складності під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів. Дотримується правил дорожнього руху та правил технічної експлуатації самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів. Додержується правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії, особистої гігієни та пожежної безпеки.

Повинен знати: правила, способи і особливості виконання збиральних робіт на зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з сучасними вимогами агротехніки та агротехнології; будову, принцип дії, правила їх технічної експлуатації; шляхи та засоби запобігання втратам зерна під час збирання врожаю; основні види регулювання різального та молотильного агрегатів комбайнів; способи виконання слюсарних робіт, шляхи відновлення зношених вузлів та агрегатів під час технічного обслуговування та ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів; правила і норми з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або професійно-технічне навчання за програмами підготовки тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. Кваліфікаційна атестація на право керування машинами категорії В1. Наявність кваліфікаційного посвідчення на право керування тракторами цієї категорії. За умови продовження первинної професійної підготовки в професійно-технічних навчальних закладах I, II та III атестаційних рівнів без вимог до стажу роботи; за умови підвищення кваліфікації стаж роботи за професією «Тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва» категорії А1 не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Оцінювати технічний стан робочих органів комбайнів.
2. Виконувати операції технічного обслуговування комбайнів.
3. Виконувати операції з технологічного налагодження комбайна.
4. Виконувати операції із переобладнання зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур за різними технологіями.
5. Керувати комбайнами.
6. Виконувати технологічні операції на зернозбиральних комбайнах:
 - з жаткою, у тому числі з автоматичним керуванням висоти зрізу, для збирання зернових та зернобобових культур;
 - з жаткою для збирання кукурудзи на зерно;

- з платформою-підбирачем для підбирання валків хлібної маси з покосів;
- з жаткою для збирання соняшнику;
- з пристроями для збирання насінників трав;
- з пристроями для збирання гречки та проса;
- з пристроями для збирання гірчиці та ріпаку;
- з жаткою для збирання сої.

7. Виконувати технологічні операції на кукурудзозбиральних комбайнах:

- збирання кукурудзи на зерно в качанах.
- збирання кукурудзи на зерно з обмолотом качанів.

8. Визначати продуктивність комбайнів та витрати пального.

9. Визначати несправності комбайнів та усувати їх.

10. Виконувати операції з зберігання комбайнів.

11. Виявляти і усувати несправності з проведенням ремонту середньої складності вузлів і агрегатів комбайна.

12. Проводити щоденне технічне обслуговування та ТО під час постановки на довготривале зберігання.

13. Проводити калібрування жатки комбайна.

14. Підбирати і проводити заміну підбарабання молотильного апарату, в залежності від культури, що збирається.

4. Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

4.1. При вступі на навчання - повна або базова загальна середня освіта.

4.2. При підвищенні кваліфікації

стаж роботи за професією тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1 не менше 1 року

4.3. Після закінчення навчання - повна або базова загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії В1.

4.3 Мати медичну довідку встановленого зразка.

5. Сфера професійного використання випускника

КВЕД ДК 009:2010: 01.50 Змішане сільське господарство, 41 Будівництво 6.

6. Специфічні вимоги

6.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

6.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

6.3. Медичні обмеження.

Навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Професійна кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського
виробництва категорія В1

Загальний фонд навчального часу – 225 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Модуль ТрВ1-1	Модуль ТрВ1-2	Модуль ТрВ1-3
1.	Професійно-теоретична підготовка	60	38	22	
	Агротехнологія	2	2		
	Сільськогосподарські машини	36	36		
	Система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарських машин	22		22	
2.	Професійно-практична підготовка	152	79	73	
	Виробниче навчання	54	30	24	
	Виробнича практика	98	49	49	
3.	Кваліфікаційна пробна робота	7			
4	Консультації	6			
5.	Державна кваліфікаційна атестація	7			
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 3,4)	219			
7.	Індивідуальне навчання керуванню комбайнами (поза сіткою навчального плану)				6

**Навчальна програма з предмету
«Агротехнологія»**

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Усього	З них на лабораторно-практичні роботи
Модуль «ТрВ1-1» Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології				
ТрВ1-1.1	1.	Інтенсивні технології вирощування та збирання зернових і зернобобових культур та кукурудзи	1	
	2	Організація проведення збиральних робіт	1	
	Усього годин:		2	

Модуль «ТрВ1-1»

Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрВ1-1.1 Виконання збирання зернових, зернобобових та технічних культур

Тема 1. Інтенсивні технології вирощування та збирання зернових і зернобобових культур та кукурудзи.

Сутність інтенсивних технологій.

Агротехнічні вимоги до вирощування зернових колосових, зернобобових і круп'яних культур (риса та сої), кукурудзи (на зерно) та соняшнику за інтенсивними технологіями. Агробіологічні та фізико-механічні властивості зернових культур, кукурудзи (на зерно) та соняшнику.

Комплекс машин, що застосовується для їх вирощування та збирання за інтенсивними технологіями. Агротехнічні вимоги до збирання урожаю. Способи та технологія збирання. Особливості збирання високостеблевих, полеглих, низькорослих та вологих хлібів, рису та сої. Боротьба із втратами врожаю. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

Учень повинен знати:

Агротехнічні вимоги до вирощування різних культур

Способи та технологію збирання

Особливості збирання високостеблевих, полеглих, низькорослих та вологих хлібів

правила, способи і особливості виконання збиральних робіт на

зернозбиральних комбайнах згідно з сучасними вимогами агротехніки та агротехнології

Учень повинен вміти

проводити розрахунки, оформляти документацію

Тема 2. Організація проведення збиральних робіт.

Організація збирання зернових, круп'яних і зернобобових культур, кукурудзи (на зерно). Обґрунтування способів збирання, строків, площ, технологічних схем збирання колосових та зернобобових культур, кукурудзи та соняшнику, прогресивних форм організації праці.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці

Підготовка комбайнів і полів до роботи. Перевірка технічного стану комбайнів перед початком роботи.

Організація збирання врожаю у нічний час. Оцінювання якості роботи комбайнів під час підбирання та обмолочування валків, прямого комбайнування. Перевірка якості роботи молотарки та очисних органів комбайна, висоти зрізу.

Організація та забезпечення безперебійної роботи збиральних і транспортних засобів. Передовий досвід збирання врожаю.

Учень повинен знати:

Організація збирання зернових, круп'яних і зернобобових культур
Обґрунтування способів збирання, строків, площ, технологічних схем збирання культур

Організація збирання врожаю у нічний час.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці

Учень повинен вміти

проводити розрахунки, оформляти документацію

Навчальна програма з предмета « Сільськогосподарські машини »

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
Модуль «ТрВ1-1» Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології				
ТрВ1 – 1.1	1	Загальні відомості про зерно- і кукурудзозбиральні комбайни	2	
	2	Особливості будови та		

		експлуатації двигунів зерно- та кукурудзозбиральних комбайнів	5	
	3	Жатна частина зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів	4	
	4	Молотильно-сепарувальна частина зернозбиральних комбайнів Кукурудзозбиральні комбайни	4	
	5	Трансмісія, ходова частина, гальма і механізми керування	3	
	6	Гідравлічна система комбайнів	3	
	7	Електрообладнання і автоматична система контролю	3	
	8	Технологічне налагодження та переобладнання зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур	2	
	Усього годин:			26
ТрВ1- 1.2	9	Очисник качанів кукурудзозбирального комбайна	3	
	10	Пристрої та обладнання для збирання і вивантаження незернової частини врожаю, збирання неколосових культур	4	
	11	Подрібнювач і силосопровід самохідного кукурудзо-збирального комбайна. Особливості конструкції та технологічний процес роботи причіпного комбайна	3	
	Усього годин:			10
Усього за кваліфікацією: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії В1			36	

Модуль «ТрВ1-1»

Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрВ1- 1.1 Виконання збирання зернових, зернобобових та технічних культур

Тема1. Загальні відомості про зерно- і кукурудзозбиральні комбайни.

Загальні відомості з історії комбайнобудування та перспективи його розвитку в Україні. Класифікація та модифікація комбайнів. Комбайни зарубіжних фірм, особливості їх конструкції та технологічного налагодження.

Призначення та технічна характеристика зернозбиральних і кукурудзозбиральних комбайнів. Технологічний процес роботи комбайнів.

Кабіна і органи керування комбайнами. Особливості керування комбайнами зарубіжних фірм. Прилади та пристосування безпечної роботи комбайнів.

Учень повинен знати:

Класифікацію та модифікацію комбайнів

Призначення та технічну характеристику зернозбиральних і кукурудзозбиральних комбайнів.

Технологічний процес роботи комбайнів

Кабіна і органи керування комбайнами

Учень повинен вміти:

Розрізняти комбайни вітчизняних і зарубіжних фірм

Тема 2. Особливості будови та експлуатації двигунів зерно- та кукурудзозбиральних комбайнів.

Технічна характеристика і особливості будови та встановлення двигунів на комбайни, будова рам і кріплень. Робочий процес, особливості пуску та умови роботи двигунів. Засоби контролю за роботою двигуна з кабіни.

Блок радіаторів. Повітроочисник. Привід очищення радіаторів.

Регулювання механізму очищення. Привід робочих органів і механізмів комбайна. Будова і порядок роботи механізму вмикання приводу молотарки. Контроль повного вмикання молотарки.

Основні експлуатаційні несправності силової установки комбайнів, способи їх усунення.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Технічна характеристика і особливості будови та встановлення двигунів на комбайни

Робочий процес, особливості пуску та умови роботи двигунів. Засоби контролю за роботою двигуна з кабіни.

Учень повинен вміти:

Регулювати механізм очищення

Усувати несправності силової установки комбайнів

Тема 3. Жатна частина зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

Призначення, загальна будова жатної частини комбайнів і з'єднання її з молотаркою комбайна. Встановлення копіювальних башмаків на висоту зрізування стебел. З'єднання корпусу жатки з проставкою, похилою камерою; ущільнювальні пристрої.

Будова і процес роботи різального апарата, шнека, мотовила. Якість і надійність їх роботи.

Проставка і похила камера, їх призначення, будова.

Робота механізму реверса похилої камери, схема його включення. Піднімальний і зрівноважувальний механізми жатної частини.

Особливості будови складових частин і процес роботи барабанного підбирача і платформи-підбирача.

Схема приводу робочих органів жатної частини, підготовка її до роботи, можливі неполадки жатної частини, способи їх усунення.

Загальна будова жатної частини кукурудзозбирального комбайна, напрямні потоки, їх будова, кріплення до рами комбайна, регулювання на висоту зрізування.

Різальний апарат, його будова, робота, регулювання і технічний догляд.

Подавальні та піднімальні ланцюги.

Качановідривні апарати, їх будова. Робота гвинтових конвеєрів качанів і стебел.

Робота жатки з автоматичним керуванням висоти зрізу.

Пристрій для піднімання полеглих і нахилених стебел. Будова і робота автомата спрямування потоків.

Механізм приводу робочих органів. Призначення та будова пристроїв до зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

загальна будова жатної частини комбайнів

будову і процес роботи різального апарата, шнека, мотовила

загальна будова жатної частини кукурудзозбирального комбайна

призначення та будова пристроїв до зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур.

Учень повинен вміти:

Регулювати жатку на висоту зрізування.

встановлювати копіювальні башмаки на висоту зрізування стебел.

регулювати та виконувати технічний догляд за різальним апаратом

Тема 4. Молотильно-сепарувальна частина зернозбиральних комбайнів

Загальна будова і процес роботи молотильно-сепарувальної частини комбайна.

Приймальна камера, приймальний бітер. Ущільнення між приймальною і похилою камерами.

Призначення молотильних апаратів, їх типи. Поняття про пропускну здатність молотарки. Будова молотильного апарата. Двобарабанні молотильні апарати. Технологічний процес обмолочування. Механізм регулювання частоти обертів барабана і механізм регулювання дек одно- і двобарабанних молотильних апаратів. Регулювання молотильного апарата залежно від виду збиральних зернових культур та їх стану. Неполадки молотильних апаратів і способи їх усунення.

Домолочувальний пристрій, відбійний і проміжний бітери.

Соломотряс, його призначення, будова, принцип роботи. Технологічний процес вилучення зернової суміші соломотрясом з обмолоченої маси.

Очистка, її призначення і загальна будова механізмів очистки.

Основні складові одиниці очистки. Процес вилучення зерна від великих, дрібних і легких домішок. Регулювання решіт і подовжувача очистки залежно від стану культур і якості суміші. Неполадки очистки і способи їх усунення.

Конструктивні особливості та технологічний процес роботи аксіально-роторного молотильно-сепарувального апарата.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Загальну будову і процес роботи молотильно-сепарувальної частини комбайна.

Будову молотильного апарата.

Соломотряс, його призначення, будова, принцип роботи

Основні складові одиниці очистки.

Учень повинен вміти:

Регулювати решета і подовжувач очистки залежно від стану культур і якості суміші.

Регулювати молотильний апарата залежно від виду збиральних зернових культур

Усувати недоліки молотильного апарату, очистки

Тема 5. Трансмісія, ходова частина, гальма і механізми керування.

Загальна будова ходової частини зернозбирального комбайна з механічною і гідравлічною силовою передачею.

Міст ведучих коліс з механічним приводом. Будова і робота варіатора ходової частини, муфти зчеплення, коробки передач, блокувальних механізмів і гальм.

Будова і робота моста ведучих коліс комбайна з гідрооб'ємним приводом. Головні частини приводу.

Особливості керування коробкою передач з гідроприводом.

Особливості будови моста ведучих коліс і коробки передач кукурудзозбирального комбайна.

Будова і робота бортових редукторів з колісними гальмами. Регулювання гальм.

Мости напрямних коліс зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів, їх будова. Правила монтажу і демонтажу коліс.

Гусенична ходова частина. Будова і робота знімних гусеничних рушіїв.

Основні регулювання ходової частини. Можливі експлуатаційні неполадки ходової частини і способи їх усунення.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Трансмісію, ходову частину гальма і механізми керування комбайнів

Учень повинен вміти:

Регулювати основні частини ходової частини комбайна

Тема 6. Гідравлічна система комбайнів.

Гідравлічна система, її призначення, схема роботи.

Характеристика основної гідравлічної системи. Призначення, будова і робота вузлів та агрегатів гідросистеми: шестеренного насоса, гідророзпо-дільників з механічним і електромагнітним керуванням клапанів та гідрозамків, гідроциліндрів плунжерного і поршневого типів, гідробаків, фільтрів.

Гідросистема рульового керування, її призначення і будова, схема роботи.

Особливості будови гідросистеми рульового керування кукурудзозбирального комбайна. Система автоматичного водіння комбайна за рядками. Неполадки основної гідросистеми і рульового керування, способи їх виявлення і усунення. Гідросистема приводу горизонтального і розвантажувального конвеєрів комбайна.

Гідрооб'ємний привід ходової частини зерно- і кукурудзозбирального комбайнів, його призначення, характеристика і принцип роботи. Складові частини гідрооб'ємного приводу, їх будова. Правила експлуатації гідрооб'ємного приводу. Безпека праці.

Учень повинен знати:

Гідравлічну систему, її призначення, схема роботи

Особливості будови гідросистеми рульового керування

Гідрооб'ємний привід ходової частини зерно- і кукурудзозбирального комбайнів

Учень повинен вміти:

виявляти і усувати неполадки основної гідросистеми і рульового керування,

правильно експлуатувати гідрооб'ємний привод

Тема 7. Електрообладнання і автоматична система контролю.

Загальна схема електрообладнання комбайнів. Класифікація електрообладнання за функціональними ознаками. Призначення приладів електрообладнання та їх монтаж на комбайні.

Розміщення та кріплення джерел струму (акумуляторної батареї, генератора), умови їх експлуатації. Неполадки акумуляторних батарей і генераторів, способи їх виявлення та усунення.

Правила користування приладами освітлення і сигналізації, контрольно-вимірювальними приладами мікроклімату.

Особливості керування робочими органами і механізмами комбайна за допомогою електрогідравлічної системи.

Основні складові електронних контрольно-вимірювальних приладів.

Автоматична система контролю (АСК) №1, призначення, характеристика, загальна будова. Блоки автоматичної системи контролю: вимірювання частоти обертання, контролю зниження частоти обертання, світлової та звукової сигналізації, індикації втрат, пуску двигуна, запобіжників. Призначення блоків, процес роботи.

Розміщення датчиків на комбайні. Правила підготовки до роботи і експлуатація автоматичної системи контролю.

Показчик втрат зерна, його призначення і принцип дії.

Конструктивні особливості автоматичної системи контролю кукурудзозбирального комбайна.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Загальну схему електрообладнання комбайнів.

Розміщення датчиків на комбайні.

Автоматичну систему контролю (АСК) №1,

Учень повинен вміти:

керувати робочими органами і механізмами комбайна за допомогою електрогідравлічної системи.

виявити неполадки акумуляторних батарей і генераторів

Тема 8. Технологічне налагодження та переобладнання зерно-збиральних комбайнів для збирання різних культур.

Технологічне налагодження комбайнів. Послідовність регулювальних робіт з урахуванням агротехнічного оцінювання поля.

Переобладнання комбайнів для збирання зернових роздільним способом. Навішування жаток на комбайн. Привід валкових жаток комбайнів для збирання соняшнику, бобових культур, кукурудзи на зерно, насінників трав.

Переобладнання комбайна для роботи з підбирачем.

Приймання комбайна. Перевірка технічного стану. Підготовка до роботи. Обкатка комбайна. Безпека праці

Учень повинен знати:

Технологічне налагодження комбайнів

Послідовність регулювальних робіт

Перевірка технічного стану.

Підготовку до роботи. Обкатку комбайна.

Учень повинен вміти:

Переобладнувати комбайн для роботи з підбирачем.

Переобладнувати комбайн для збирання зернових роздільним способом.

Навішувати жаток на комбайн

Код ТрВ1- 1.2 Виконання збирання кукурудзи

Тема 9. Очисник качанів кукурудзозбирального комбайна.

Призначення, принцип роботи, загальна будова очисника качанів.

Блок очисника. Схема приводу очисних вальців. Притискний пристрій. Конвеєр обгортки. Пристрій для відділення зерна. Конвеєри качанів. Регулювання натягу стрічки конвеєра. Призначення вентилятора.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Призначення, принцип роботи, загальна будова очисника качанів.

Учень повинен вміти:

Регулювати натяг стрічки конвеєра

Тема 10. Пристрої та обладнання для збирання і вивантаження незернової частини врожаю, збирання неколосових культур.

Будова і принцип дії зернових та колосових шнеків і елеваторів. Привід шнеків і елеваторів, їх регулювання.

Призначення бункера, його місткість, будова і розміщення на комбайні.

Робота гідропульсаторів, віброзбуджувача і сигналізаторів. Привід вивантажувального пристрою.

Призначення, місткість і будова копнувача. Принцип дії механізму і автомата вивантаження копиці, гідроавтоматичної системи закриття клапана та сигнального пристрою. Неполадки копнувача та способи їх усунення.

Подрібнювач соломи, його будова, процес роботи та регулювання.

Автоматична зчіпка. Капот. Пристрої для збирання неколосових культур (соняшнику, кукурудзи на зерно, круп'яних культур, насінників бобових і злакових).

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Будову і принцип дії зернових та колосових шнеків і елеваторів

Призначення, місткість і будова копнувача

Учень повинен вміти:

Усувати неполадки копнувача

Регулювати подрібнювач соломи

Тема 11. Подрібнювач і силосопровід самохідного кукурудзозбирального комбайна. Особливості конструкції та технологічний процес роботи причіпного комбайна.

Призначення, будова і робота подрібнювача та силосопроводу.

Ножовий барабан, конструктивні особливості, принцип роботи, регулювання.

Силосопровід. Приєднання його до кожуха подрібнювача. Механізм переведення силосопроводу в робоче і транспортне положення.

Порівняльна характеристика конструкції та технологічного процесу роботи самохідного кукурудзозбирального комбайна з причіпним комбайном.

Безпека праці.

Учень повинен знати:

Призначення, будова і робота подрібнювача та силосопроводу

Учень повинен вміти:

Розбирати та збирати основні вузли і агрегати подрібнювача і силосопроводу самохідного кукурудзозбирального комбайна, їх регулювання

Код	№ з/п	Теми	Кількість	
			годин	З них на лабораторно-практичні роботи
			Усього	
Модуль «ТрВ1-2» Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів на рівні слюсаря з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування 3 розряду				
Код ТрВ1 – 2.1	1.	Планово-запобіжна система технічного обслуговування комбайнів. Засоби технічного обслуговування	4	
	2.	Технічне обслуговування під час обкатки та експлуатації комбайнів	4	
	3.	Технічне обслуговування комбайнів під час зберігання	6	
Код ТрВ1 – 2.2	4.	Основи ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів	8	
Усього годин			22	

Модуль ТрВ1 – 2 Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів

Код ТрВ1 – 2.1 Виконання операцій технічного обслуговування

Тема 1. Планово-запобіжна система технічного обслуговування комбайнів. Засоби технічного обслуговування

Особливості планово-запобіжної системи технічного обслуговування комбайнів, її сутність і значення. Види та періодичність технічного обслуговування комбайнів.

Нормативно-технічна документація з технічного обслуговування комбайнів. Технічне діагностування комбайнів. Основні засоби технічного діагностування. Призначення і характеристика переносних діагностичних комплектів.

Призначення і робота обладнання для змащення і заправлення комбайнів маслом. Заправлення гідростатичної трансмісії маслом. Безпека праці.

Учень повинен знати:

Види та періодичність технічного обслуговування комбайнів.

Нормативно-технічна документація з технічного обслуговування комбайнів. Технічне діагностування комбайнів.

Основні засоби технічного діагностування. Призначення і характеристика переносних діагностичних комплектів.

Призначення і робота обладнання для змащення і заправлення комбайнів маслом.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Тема 2. Технічне обслуговування під час обкатки та експлуатації комбайнів

Значення технічного обслуговування у підвищенні високої надійності машин та їх ефективної експлуатації. Зміст технічного обслуговування під час підготовки комбайнів до експлуатації.

Види обкатки комбайна та основні технічні вимоги. Режими обкатки. Операції технічного обслуговування після закінчення експлуатаційної обкатки.

Технологія технічного обслуговування комбайнів. Зміст операцій щоденного технічного обслуговування, ТО-1 і ТО-2. Технічне обслуговування двигунів, агрегатів та механізмів силової передачі, ходової частини, механізмів керування і електрообладнання.

Правила і порядок виконання операцій технічного обслуговування. Обов'язки тракториста-машиніста під час проведення технічного обслуговування комбайнів у період їх експлуатації. Безпека праці.

Учень повинен знати:

Значення та зміст технічного обслуговування під час підготовки комбайнів до експлуатації.

Види та режими обкатки комбайна та основні технічні вимоги.

Операції ТО після закінчення експлуатаційної обкатки.

Зміст операцій щоденного технічного обслуговування, ТО-1 і ТО-2.

Технічне обслуговування двигунів, агрегатів та механізмів силової передачі, ходової частини, механізмів керування і електрообладнання.

Правила і порядок виконання операцій технічного обслуговування.

Обов'язки тракториста-машиніста

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Тема 3. Технічне обслуговування комбайнів під час зберігання

Значення та загальні вимоги до зберігання комбайнів. Види та способи зберігання комбайнів. Підготовка комбайнів до тривалого зберігання. Зняття вузлів і агрегатів для закритого зберігання.

Герметизація комбайна. Технічне обслуговування комбайнів у період їх зберігання.

Перелік і послідовність виконання операції, що виконуються під час знімання комбайна з тривалого зберігання. Технічне обслуговування і регулювання. Безпека праці.

Учень повинен знати:

Вимоги до зберігання комбайнів. Види та способи зберігання комбайнів.

Підготовка комбайнів до тривалого зберігання.
Зняття вузлів і агрегатів для закритого зберігання.
Герметизація комбайна.
Технічне обслуговування комбайнів у період їх зберігання.
Перелік і послідовність виконання операції, що виконуються під час знімання комбайна з тривалого зберігання.

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці
Користуватись інструкційними картками

Код ТрВ1 – 2.2 Виконання ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів

Тема 4. Основи ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів

Види чорних і кольорових металів, неметалевих матеріалів, що використовують для ремонту комбайнів, їх основні властивості.

Вимірювальний інструмент та універсальні засоби вимірювань.

Державна система стандартизації, її сутність.

Допуски і посадки, їх позначення і практичне застосування. Квалітети точності.

Види слюсарних робіт, що виконує тракторист-машиніст під час ремонту та технічного обслуговування зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

Організація ремонту комбайнів. Нормативно-технічна документація з ремонту комбайнів.

Терміни експлуатації комбайнів. Види спрацювань, їх характеристика.

Види ремонту і періодичність їх проведення. Інструмент та пристрої для виконання розбирально-складальних і ремонтних робіт.

Загальна схема технологічного процесу ремонту зернозбиральних комбайнів. Технічні умови на їх ремонт. Порядок розбирання і дефектування. Ремонт жатної та молотильно-сепарувальної частини. Ремонт трансмісії, ходової частини. Порядок складання та регулювання основних вузлів та агрегатів.

Загальна схема технологічного процесу ремонту кукурудзозбиральних комбайнів. Технічні умови на ремонт. Порядок розбирання і дефектування. Ремонт жатної частини, подрібнювача, очисника качанів.

Контроль за якістю ремонту. Безпека праці.

Учень повинен знати:

Матеріали та інструменти для ремонту та ТО

Допуски і посадки, їх позначення і практичне застосування. Квалітети точності.

Види слюсарних робіт

Види спрацювань, їх характеристика

Загальна схема технологічного процесу ремонту зернозбиральних комбайнів, кукурудзозбиральних комбайнів.

Терміни експлуатації комбайнів. Види спрацювань, їх характеристика.

Види ремонту і періодичність їх проведення

Порядок розбирання і дефектування.

Ремонт жатної та молотильно-сепарувальної частини. Ремонт трансмісії, ходової частини.

Порядок складання та регулювання основних вузлів та агрегатів.

Технічні умови на ремонт

Учень повинен вміти:

Виконувати вимоги безпеки праці

Користуватись інструкційними картками

Програма з виробничого навчання категорії В1

Кваліфікація – Тракторист машиніст сільськогосподарського виробництва Категорія В1

Модуль «ТрВ1-1» Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології			
I. Виробниче навчання			
ТрВ1-1.1	1.	Виконання збирання зернових, зернобобових та технічних культур	18
ТрВ1-1.2	2.	Виконання збирання кукурудзи	12
Усього годин			30
II. Виробнича практика			49
Усього годин			79
ТрВ1– 2 Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів на рівні слюсаря з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування 3 розряду			
I. Виробниче навчання			
ТрВ1– 2.1	1	Виконання операцій технічного обслуговування	12
ТрВ1– 2.2	2	Виконання ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.	12
Усього годин			24
II. Виробнича практика			49
Усього годин			73
Усього за кваліфікацією Категорія В1			
I. Виробниче навчання			54
II. Виробнича практика			98
Усього годин			152

Модуль «ТрВ1-1»

Виконання сільськогосподарських (збиральних) робіт на самохідних зерно- і кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Код ТрВ1-1.1 Виконання збирання зернових, зернобобових та технічних культур

Тема 1 : Виконання збирання зернових, зернобобових та технічних культур

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи:

Збирання зернових та зернобобових культур;

Підбирання валків хлібної маси з покосів;

Збирання соняшнику;

Збирання насінників трав;

Збирання гречки та проса;

Збирання гірчиці та ріпаку;

Збирання сої.

Учень повинен знати:

правила, способи і особливості виконання збиральних робіт на зернозбиральних комбайнах;

будову, принцип дії, правила їх технічної експлуатації;

шляхи та засоби запобігання втратам зерна під час збирання врожаю.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці.

Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування комбайнів

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце та поле до роботи,

вживати заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля;

виконувати сільськогосподарські (збиральні) роботи на самохідних зернозбиральних комбайнах, а саме: збирання зернових та зернобобових культур; підбирання валків хлібної маси з покосів; збирання соняшнику; збирання насінників трав; збирання гречки та проса; збирання гірчиці та ріпаку; збирання сої.

Перевіряти якість виконаної роботи;

проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Код ТрВ1-1.2 Виконання збирання кукурудзи

Тема 2: Виконання збирання кукурудзи

Вправи:

Збирання кукурудзи на зерно в качанах;

Збирання кукурудзи на зерно з обмолотом качанів

Учень повинен знати:

правила, способи і особливості виконання збиральних робіт на кукурудзозбиральних комбайнах;

будову, принцип дії, правила їх технічної експлуатації;

шляхи та засоби запобігання втратам зерна під час збирання врожаю.

Технологічне налагодження та переобладнання кукурудзозбиральних та зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур.

Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт,

способи та засоби підвищення продуктивності праці.

Оформлення документації за пророблену роботу.

Правила охорони праці та охорони навколишнього середовища під час експлуатації та обслуговування комбайнів;

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце та поле

виконувати сільськогосподарські (збиральні) роботи на самохідних кукурудзозбиральних комбайнах згідно з вимогами агротехніки та агротехнології, а саме: збирання кукурудзи на зерно в качанах; збирання кукурудзи на зерно з обмолотом качанів.

Перевіряти якість виконаної роботи;

проводити розрахунки, оформляти документацію.

Дотримуватись вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища

Модуль ТрВ1 – 2

Виконання слюсарних робіт під час експлуатації, технічного обслуговування та ремонту комбайнів на рівні слюсаря з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування 3 розряду

ТрВ1 – 2.1 Виконання операцій технічного обслуговування

Тема 1: Виконання операцій технічного обслуговування

Вправи:

Технічне обслуговування під час обкатки та експлуатації комбайна

ТО комбайнів під час зберігання та зняття зі зберігання

Учень повинен знати:

способи виконання слюсарних робіт під час технічного обслуговування та ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

Засоби технічного обслуговування.

Щозмінне технічне обслуговування комбайнів.

Періодичність та порядок проведення технічного обслуговування комбайнів ТО-1, ТО-2

налагодження та переобладнання комбайнів для збирання різних культур.

Технічне обслуговування під час обкатки та експлуатації комбайнів.

Заходи технічного обслуговування комбайнів під час зберігання та зняття зі зберігання.

Безпечні методи праці

Учень повинен вміти:

виконувати слюсарні роботи середньої складності

Виконувати операції щозмінного технічного обслуговування; виконувати періодичне технічне обслуговування №1,2;

Виконувати операції із технічного обслуговування комбайна в період обкатки та після її закінчення.

Готувати техніку до зберігання,
переобладнувати комбайни для збирання різних культур.
Забезпечувати захист машин від корозії під час ставлення їх на зберігання.
Проводити технічне обслуговування в процесі підготовки до зберігання і в
період зберігання та знімання сільськогосподарської техніки із зберігання.
Дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці

Код ТрВ1 – 2.2 Виконання ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

Тема2:Виконання ремонту зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

Вправи:

Регулювання натягу привідних пасів

Регулювання муфти зчеплення

Регулювання теплового зазору двигуна

Змащувати складові частини комбайнів відповідно до таблиці та карти
мащення.

Учень повинен знати:

способи виконання слюсарних робіт під час технічного обслуговування та
ремонті зерно- і кукурудзозбиральних комбайнів.

Інструмент та пристрої для виконання розбирально- складальних і ремонтних
робіт. Інструмент та пристрої для виконання розбирально- складальних і
ремонтних робіт.

Нормативно- технічну документацію з ремонту комбайнів. Терміни
експлуатації комбайнів.

Види спрацювань, їх характеристики.

Види ремонту і періодичність їх проведення.

Порядок розбирання і дефектування.

Ремонт жатної та молотильно-сепарувальної частини.

Ремонт трансмісії, ходової частини.

складання та регулювання основних вузлів та агрегатів.

Учень повинен вміти:

Готувати робоче місце; користуватись інструкціями з експлуатації машин.

Виконувати слюсарні роботи середньої складності під час експлуатації,
технічного обслуговування та ремонту комбайнів.

Перевіряти та регулювати натяг привідних пасів, тиск повітря в шинах,
зазори між клапанами та коромислами, зчеплення основного двигуна.

Змащувати складові частини комбайнів відповідно до таблиці та карти
мащення.

Дотримуватись технологічних вимог та безпечних методів праці

Модуль ТрВ1 – 3

Індивідуальне навчання керуванню комбайнами

Код	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
ТрВ1 – 3				
Індивідуальне навчання керуванню комбайнами				
ТрВ1 – 3.1	1	Керування зернозбиральним комбайном	3	3
	2	Керування кукурудзозбиральним комбайном	3	3
Усього годин:			6	6

Код ТрВ1 – 3.1 Індивідуальне навчання керуванню комбайнами

Тема 1. Керування зернозбиральним комбайном

Інструктаж з охорони праці. Правила дорожнього руху та безпеки руху. Призначення органів керування комбайна та прийомів користування ними. Значення показань контрольних приладів. Послідовність підготовки комбайна до пуску і порядок пуску двигуна (безпечні методи пуску двигуна)

Вправи з прийомів користування органами керування комбайна. Пуск двигуна. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами. Керування комбайном з буксируванням жатки. Керування комбайном з причепом

Учень повинен знати:

Призначення важелів і педалей комбайна та прийомів користування ними.

Значення показань контрольних приладів

Послідовність підготовки комбайна до пуску і порядок пуску двигуна

Учень повинен вміти:

Користуватись органами керування зернозбирального комбайна.

Запускати двигун.

Керувати зернозбиральним комбайном з навішеною жаткою по прямій та з поворотами. Виконувати безпечні способи розвороту.

Керувати зернозбиральним комбайном з буксируванням жатки.

Керувати комбайном з причепом

Рухатись комбайном заднім ходом.

Ставити зернозбиральним комбайн на стоянку.

Дотримуватись правил дорожнього руху та безпеки руху

Тема 2. Керування кукурудзозбиральним комбайном

Інструктаж з охорони праці. Правила дорожнього руху та безпеки руху.

Призначення органів керування комбайна та прийомів користування ними.

Значення показань контрольних приладів. Послідовність підготовки комбайна до пуску і порядок пуску двигуна (безпечні методи пуску двигуна
Вправи з прийомів користування органами керування комбайна. Пуск двигуна. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами.

Керування комбайном з тракторним причепом. Вправи проїзду через ворота.

Рух комбайна заднім ходом. Постановка комбайна на стоянку

Учень повинен знати:

Призначення важелів і педалей комбайна та прийомів користування ними.

Значення показань контрольних приладів

Послідовність підготовки комбайна до пуску і порядок пуску двигуна

Учень повинен вміти:

Користуватись органами керування кукурудзозбирального комбайна.

Запускати двигун.

Керувати кукурудзозбиральним комбайном з навішеною жаткою по прямій та з поворотами. Виконувати безпечні способи розвороту.

Керувати комбайном з тракторним причепом.

Проїжджати через ворота.

Рухатись кукурудзозбиральним комбайном заднім ходом.

Ставити комбайн на стоянку.

Дотримуватись правил дорожнього руху та безпеки руху

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Тема 1. Ознайомлення з виробництвом. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки.

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві. Інструктаж на робочому місці з охорони праці під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин та знарядь протипожежної безпеки. 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.

Тема 2. Самостійне виконання робіт тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії В1

Виконання операцій прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії С відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.

Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.

Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку.

Детальна програма виробничої практики з урахуванням вимог підприємства, організації, установи – замовників кадрів а також з дотриманням спеціалізації учнів (слухачів) і необхідності засвоєння ними новітніх технологій та сучасних методів та прийомів праці розробляється безпосередньо професійно-технічним навчальним закладом за участю підприємства, організації, установи і затверджується у встановленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота.

Приклади робіт:

1. Підготувати зернозбиральний комбайн до роботи
2. Виконання технологічне налагодження переобладнання зернозбирального комбайну під збирання різних культур
3. Провести щоденне ТО зернозбирального комбайну
4. Підготувати кукурудзозбиральний комбайн до роботи
5. Виконання технологічне налагодження та переобладнання кукурудзозбирального комбайну.
6. Провести щоденне ТО кукурудзозбирального комбайну