

ПОГОДЖЕНО:


(назва підприємства)
Директор Тарамидучка В.У.
« 30 » 06 2023 року



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Т.в.о. директора ДНЗ «Іркліївський професійний аграрний ліцей»


(Жулінська Н.В.)
« 30 » 06 2023 року



РОБОЧА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

для підготовки кваліфікованих робітників

у ДНЗ «Іркліївський професійний аграрний ліцей»

з професії: 8322 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва»

Кваліфікація: Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорія «А1»)

СХВАЛЕНО:

Педагогічною радою
ДНЗ «Іркліївський професійний аграрний ліцей»
Протокол № 10 від 30.06.2023 року.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО:

На засіданні методичної комісії з професій сільськогосподарського напрямку
Протокол № 9 від 24.06.2023 року.
Голова методичної комісії



(Земляк В.О.)

I. Інформація про освітню програму

Освітня програма розроблена на основі Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти (ДСПТО 8331.А.50-2016) з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорія «А1»)» та Типової базисної структури навчальних планів для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладів, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 13.10.2010 №947.

Освітня програма схвалена рішенням педагогічної ради ДНЗ «Іркліївський професійний аграрний ліцей» від 31 серпня 2023 року, протокол № 1.

Розробники освітньої програми:

Жулінська Н.В. – заступник директора з навчально-виробничої роботи

Литвиненко О.А. - методист

Зеніч В.Л.– голова методичного сільськогосподарського напрямку

Бабій М.В. – представник роботодавців

Викладачі: Голобородько В.В., Данильченко В.М., Голобородько В.В.

II. Загальна характеристика

Рівень кваліфікації – кваліфікований робітник – тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Назва галузі – сільське господарство

Назва професії – тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Обмеження щодо форм навчання – медичні обмеження

Кваліфікація в документі про освіту – тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою – базова загальна середня освіта, повна загальна середня освіта

Сфера професійної діяльності – КВЕД ДК 003:2010: робота на тракторах різних модифікацій в сільському та лісовому господарстві, виконання транспортних робіт.

III. Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

- Бюджет навчального часу – 1011 год.

Загально-професійна підготовка – 51 год.

Основи галузевої економіки та підприємництва (БК.1)	17
Основи трудового законодавства (БК.2)	17
Інформаційні технології (БК.12)	17

Професійно – теоретична підготовка – 432 год.

Базовий блок	214
Правила дорожнього руху (БК.3)	18
Охорона праці (БК.4, БК. 5)	30
Основи енергозбереження (БК. 6)	6
Агротехнологія (БК.7)	50
Організація і технологія механізованих робіт (БК.8)	60
Основи слюсарної справи (БК.9)	24
Основи безпеки дорожнього руху (БК.10)	12
Технічне креслення (БК.11)	14
Модулі	218
Модуль ТрА1-1	138
Модуль ТрА1-2	80

Професійно – практична підготовка – 528 год.

Виробниче навчання – 264 год.

Виробнича практика – 264 год.

- Кваліфікаційна пробна робота – 7 год.
- Державна кваліфікаційна атестація – 7 год.

Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам

Професія: 8322 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Кваліфікація: Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорія «А1»)

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Основи галузевої економіки та підприємництва»

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
БК.1.	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва.	17	-
Всього годин:		17	-

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.1.	Тема 1. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва. Основні економічні процеси, відносини та явища, які виникають і функціонують між суб'єктами економіки. Порядок створення приватного підприємства. Поняття бізнес-плану. Створення бізнес-плану. Порядок заповнення «Книги доходів і витрат». Порядок заповнення балансу підприємства. Зміст первинних документів з обліку роботи машин. Правила оформлення первинних документів . Менеджмент. Маркетинг. Конкуренція. Визначення прибутку. Визначення рентабельності. Основні фактори впливу держави на діяльність підприємства.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА:
«Основи трудового законодавства»
(БК.2)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
БК 2.	Право – соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави.	2	-
БК 2.	Основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність. Основні трудові права та обов'язки працівників.	4	-
БК 2.	Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення.	3	-
БК 2.	Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві. Види та порядок надання відпусток.	4	-
БК 2.	Соціально – трудові відносини у сільськогосподарському виробництві.	4	-
Всього годин:		17	-

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності). Зміст навчального матеріалу.
БК 2.	Тема 1. Право – соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави. Право - цінність - одна з засад державного та суспільного життя. Принципи права, його провідні основоположні ідеї. Морально-етична природа права. Загальна характеристика держави. Держава і громадянське суспільство.
БК 2.	Тема 2. Основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність. Основні трудові права та обов'язки працівників. Основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність. Основні трудові права та обов'язки працівників

БК 2.	Тема 3. Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення. Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави припинення трудового договору.
БК 2.	Тема 4. Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві. Види та порядок надання відпусток. Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві. Види та порядок надання відпусток. Порядок оплати лікарняних листів.
БК 2.	Тема 5. Соціально – трудові відносини у сільськогосподарському виробництві. Основи організації, оплати праці й соціально – трудових відносин у сільськогосподарському виробництві.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА:
«Правила дорожнього руху»
(БК.3)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
БК. 3	Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху.	10	
БК. 3	Регулювання дорожнього руху	8	-
Всього годин:		18	-

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності). Зміст навчального матеріалу.
БК. 3	<p>Тема 1. Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху.</p> <p>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</p>

	<p>звуковими та світловими сигналами. Обов'язки водіїв у разі дорожньотранспортних пригод. Обов'язки пішоходів і пасажирів, водіїв мопедів і велосипедів щодо забезпечення безпеки дорожнього руху.</p>
<p>БК. 3</p>	<p>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.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Безпека дорожнього руху»
(БК.10)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
БК.10	Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста.	2	-
БК.10	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху.	4	-
БК.10	Основи безпеки керування трактором.	4	-
БК.10	Особливості водіння тракторних поїздів. Забезпечення безпеки під час керування трактором у різних умовах.	2	-
Всього годин:		12	-

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.10	<p>Тема 1. Основні елементи теорії руху трактора. Психофізіологічні основи праці тракториста.</p> <p>Класифікація транспортних засобів за категоріями. Рушійна сила трактора.</p> <p>Сили опору руху трактора. Розгін трактора. Гальмування. Керованість трактора.</p> <p>Стійкість. Прохідність та маневрування трактора.</p> <p>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.</p>

БК.10	<p>Тема 2. Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв за порушення Правил дорожнього руху.</p> <p>Класифікація дорожньо-транспортних пригод. Причини дорожньотранспортних пригод.</p> <p>Види відповідальності водія за порушення правил дорожнього руху.</p> <p>Дисциплінарна, адміністративна відповідальність. Засоби суспільного впливу.</p> <p>Кримінальна відповідальність за дорожньо-транспортні пригоди. Матеріальна відповідальність за збиток, заподіяний внаслідок порушення Правил дорожнього руху.</p>
БК.10	<p>Тема 3. Основи безпеки керування трактором.</p> <p>Робоче місце тракториста та його обладнання. Положення тракториста на робочому місці.</p> <p>Регулювання сидіння, дзеркал заднього виду, положення рук на рульовому колесі (важелях керування) та ніг на педалях.</p> <p>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.</p> <p>Виключення передачі заднього ходу.</p> <p>Типові помилки тракториста під час маневрування. Прийоми керування гальмівною системою. Користування ручним гальмом. Користування приладами сигналізації.</p>
БК.10	<p>Тема 4. Особливості водіння тракторних поїздів. Забезпечення безпеки під час керування трактором у різних умовах.</p> <p>Підготовка тракторних поїздів до руху.</p>

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

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Інформаційні технології»
(БК.12)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
БК.12	Інформаційно-комунікаційні технології для автоматизації ресторанного бізнесу. Система «Ресторан».	2	-
БК.12	Програмні засоби ПК.	4	2
БК.12	Використання електронних таблиць.	5	3
БК.12	Комп'ютерні телекомунікації та комп'ютерні мережі.	6	3
Всього годин:		17	8

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.12	Тема 1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для автоматизації ресторанного бізнесу. Поняття про інформацію та інформаційні технології. Використання інформаційних технологій та їх складових в галузі. Система «Ресторан».
БК.12	Тема 2. Програмні засоби ПК. Програмне забезпечення ПК. Текстовий редактор MS Word. Робота з меню «Таблиця». Види і типи презентацій. Створення презентацій за допомогою MS Power Point або Google Презентацій. ЛПР 1. Робота з документами, що містять таблиці. ЛПР 2. Створення презентації.
БК.12	Тема 3. Використання електронних таблиць. Програми, які використовуються в роботі з розрахунковими документами. Табличний процесор MS Excel для Windows. ЛПР 3. Форматування таблиць в MS Excel ЛПР 4. Виконання розрахунків. Використання майстра функцій, введення формул.

БК.12

Тема 4. Комп'ютерні телекомунікації та комп'ютерні мережі

Локальні та глобальні мережі, Інтернет. Електронна пошта: історія виникнення, призначення, застосування.

ЛПР 5. Пошук потрібної інформації, її збереження, друк.

ЛПР 6. Створення електронної скриньки. Відправка та отримання листів.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Основи енергозбереження»
(БК.4)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
	Розуміння та дотримання вимог енерго- та матеріалозбереження, раціональної роботи обладнання		
БК.6	Основи енерго- та матеріалозбереження; принципи раціональної роботи машин та обладнання	6	
Всього годин:		6	

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.6	<p>Тема 1. Дотримання вимог енерго- та матеріалозбереження. Використання відновлюваних енергоносіїв. Використання біодизеля та етанолу. Використання досконалих конструкцій двигунів та сучасних паливних систем. Принципи раціональної роботи машин та обладнання. Технічні та організаційні умови роботи агрегатів. Робочий та холостий хід. Види поворотів. Радіус та довжина поворотів, ширина поворотної смуги. Розбиття поля на загоны. Способи руху агрегатів. Способи ефективного та раціонального використання паливомасильних матеріалів. Організація заправлення машин паливом та мастилами. Годинна і питома витрата палива та мастил. Витрата палива на одиницю виконаної роботи. Показники, що визначають періодичність зміни оливо та мастил у картерах двигуна, трансмісіях та інших вузлах машин. Шляхи економії палива та мастил. Раціональна та ефективна експлуатація машин та обладнання. Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів. Продуктивність машинно-тракторних агрегатів. Основні фактори, що впливають на роботу агрегату. Тяговий опір машин і знарядь, способи його зниження. Тягові показники трактора, опір ґрунтів. Швидкість руху агрегату. Способи покращання використання потужності двигуна. Коефіцієнт корисної дії агрегату та способи його підвищення. Види продуктивності машинно-тракторних агрегатів. Фактори, що визначають продуктивність агрегату. Баланс часу зміни. Погодинний графік роботи, груповий метод використання машин. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів. Ефективність роботи агрегатів на підвищених швидкостях. Вимоги безпеки праці.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Охорона праці»
(БК.4, БК.5)

Тематичний план

БК	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
БК.4.	Дотримання та виконання вимог охорони праці.	22	-
БК.5.	Уміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.	8	-
Всього годин:		30	-

Зміст

Компетентність	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.4.	<p>Тема 1. Дотримання та виконання вимог охорони праці.</p> <p>Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України "Про охорону праці", Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», Основи законодавства України про охорону здоров'я, Закон України «Про пожежну безпеку», Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку». Закон України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", Закон України «Про колективні договори і угоди».</p> <p>Основні нормативно-правові акти з охорони праці. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Тривалість робочого дня працівників. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і неповнолітніх. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці.</p> <p>Державне управління охороною праці. Соціальна політика щодо атестації робочих місць за умовами праці невідповідність вимогам нормативно-правових актів з охорони праці.</p> <p>Навчання - інструктування з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.</p> <p>Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя. Алкоголізм і безпека праці. Професійні захворювання і професійні отруєння.</p>

	<p>Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, методико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.</p>
	<p>Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.</p> <p>Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професією «тракторист-машиніст».</p> <p>Роботи з підвищеною небезпекою в галузі. Вимоги безпеки праці при експлуатації машин, механізмів, обладнання та устаткування, які використовуються в сільському господарстві. Технічні вимоги безпеки праці при експлуатації с.г. техніки. Захист від дії хімічних і біологічних чинників. Зони безпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки. Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів у галузі. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.</p> <p>Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробничі гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.</p> <p>Вимоги нормативно-правових актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель і споруд. Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами. Прилади контролю безпечних умов праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки. Організація роботи з охорони праці. Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщень у разі аварії.</p>
	<p>Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях; порушення правил використання опалюваних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі.</p> <p>Вогнегасні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі. Організація пожежної охорони в галузі. Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей.</p>
	<p>Електрика промислова, статична і атмосферна. Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працюючих електричним струмом. Правила безпечної експлуатації технологічного устаткування.</p> <p>Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.</p>

<p>БК.5.</p>	<p>Тема 2. Уміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.</p> <p>Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.</p> <p>Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.</p> <p>Основні гігієнічні особливості праці за даною професією. Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.</p> <p>Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.</p>
	<p>Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги. Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування. Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання. Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок. Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов'язок, їх типи. Надання першої допомоги при знепритомнінні (втраті свідомості), шоку, тепловому та сонячному ударі, обмороженні. Опіки, їх класифікація. Перша допомога при хімічних і термічних опічках, опіку очей.</p> <p>Перша допомога при запорошуванні очей. Способи промивання очей. Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому.</p> <p>Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотинном. Транспортування потерпілого.</p> <p>Підготовка потерпілого до транспортування.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Технічне креслення»
(БК.11)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПП
БК.11.	Розуміння та оволодіння основами технічного креслення.	14	-
Всього годин:		14	-

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.11.	Тема 1. Розуміння та оволодіння основами технічного креслення. Основи технічного креслення, призначення, види і застосування креслень у виробництві; основні поняття про розрізи і перерізи на кресленнях, види проекцій; поняття конструкторської та технологічної документації; поняття про складальні креслення; поняття про кінематичні схеми та принципові електричні схеми

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
«Агротехнологія»
(БК. 7)
Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК. 7	Основи агрономії	16	
	Меліорація ґрунтів	2	
	Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій	2	
	Технологія обробітку ґрунту	6	
	Технологія догляду за посівами	2	
	Технологія внесення добрив	2	
	Захист рослин	2	
	Зрошення сільськогосподарських культур	2	
	Технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур	6	
	Організація проведення механізованих робіт	4	
	Основи раціонального використання машин	6	
	Всього годин:		50

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.11.	<p>Тема 1. Основи агрономії.</p> <p>Поняття про рослини і умови їх життя, поняття про ґрунт, його родючість, способи обробітку та підвищення родючості; добрива, їх властивості та способи застосування, способи боротьби із шкідниками, хворобами і бур'янами. Підвищення культури землеробства: система землеробства, сівозміни, способи меліорації земель, технології вирощування основних сільськогосподарських культур.</p> <p>Поняття про рослину як живий організм.</p> <p>Умови, необхідні для росту рослини та її розвитку. Анатомічна та морфологічна будова рослин, їх основні органи. Вимоги рослин до ґрунту, вологи та температури. Умови, що необхідні для розвитку рослин та одержання високих урожаїв. Біологічні особливості основних культур. Рослини, що негативно впливають на людей.</p> <p>Ґрунти, їх утворення та класифікація.</p> <p>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.</p> <p>Система обробітку ґрунту.</p> <p>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, рекультивация. Способи поверхневого обробітку ґрунту. Агротехнічне оцінювання якості обробітку ґрунту. Система основного та передпосівного обробітку ґрунту для ранньої і пізньої сівби сільськогосподарських культур. Поглиблення орного шару дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтів. Мінімальний та нульовий обробіток ґрунту.</p>

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 з охорони праці. Запобігання забрудненню навколишнього середовища.

Насіння і сівба.

Поняття про сорт сільськогосподарської культури. Агротехнічні вимоги до якості насіння. Основні показники якості насіння. Державний стандарт якості насіння. Вимоги інтенсивних технологій до сортів та гібридів. Посівна придатність насіння. Підготовка насіння до сівби. Способи та термін сівби. Норми висіву та глибина загортання насіння. Агротехнічні вимоги до сівби. Контроль за якістю сівби. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

Догляд за посівами.

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

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

Шкода, якої завдають сільському господарству бур'яни, шкідники і хвороби рослин. Бур'яни, шкідники та хвороби польових культур зони. Умови розповсюдження бур'янів, шкідників та хвороб. Заходи боротьби із бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур. Біологічні способи захисту рослин. Хімічні засоби захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Способи боротьби, норми витрат отрутохімікатів. Зберігання отрутохімікатів. Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами.

Зернові, зернобобові, технічні та овочеві культури.

Зернові колосові культури, біологічні особливості їх росту та розвитку.

Зернобобові культури. Біологічні особливості, особливості росту і розвитку.

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

Кормовиробництво та кормові культури.

Кормовиробництво як галузь рослинництва.

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

Техніка та технологія заготівлі кормів (сіна, силосу, сінного та трав'яного борошна). Особливості вирощування сої на корм.

Вимоги безпеки під час виконання робіт.

Основи садівництва та виноградарства.

Ботанічний склад та морфологічні особливості плодових культур. Плодові розсадники та вирощування в них садивного матеріалу. Закладення саду та догляд за ним. Ботанічний склад та біологічні особливості винограду. Садіння та догляд за плодоносним виноградником. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

	<p>Тема 2. Меліорація ґрунтів. Види меліорації ґрунтів. Агротехнічні прийоми боротьби за вологу у посушливих районах та боротьба із перезволоженням ґрунтів. Зрошування, його сутність та ефективність. Призначення поливів. Види та способи поливів. Поливна та зрошувальна норми. Терміни поливів. Прийоми боротьби із засоленням ґрунту під час зрошування. Осушення, його призначення та правила застосування. Меліоративні системи осушення. Агротехнічні норми осушення. Агротехнічні прийоми, що сприяють накопиченню, збереженню та раціональному використанню ґрунтової вологи. Особливості обробітку перезвожених земель. Вплив полезахисних насаджень на водний режим ґрунту. Розміщення лісосмуг, посадка та догляд за ними. Вимоги безпеки під час виконання робіт.</p>
	<p>Тема 3. Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій. Поняття про ерозію ґрунтів. Шкода від ерозії ґрунтів народному господарству. Основні типи ґрунтової ерозії. Протиерозійні прийоми обробітку ґрунту. Особливості обробітку ґрунту еродованих земель. Смугове розміщення сільськогосподарських культур. Кулісні пари. Залуження дуже еродованих земель та вітродувних схилів. Способи снігозатримання, регулювання стоку та затримання талих вод на полях. Вимоги безпеки під час виконання робіт.</p>
	<p>Тема 4. Технологія обробітку ґрунту. Агротехнічні вимоги до основного обробітку ґрунту. Організація оранки, способи оранки та руху агрегатів. Безполицевий обробіток ґрунту. Начіпні та причіпні плуги. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Визначення тиску машин на ґрунт та визначення відповідних видів шин для нанесення найменшого негативного впливу на ґрунт. Агротехнічні вимоги до лушення. 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. Вимоги безпеки.</p>
	<p>Тема 5. Технологія догляду за посівами. Значення своєчасного догляду за сільськогосподарськими культурами для одержання високих урожаїв. Система міжрядного обробітку ґрунту та регулювання густоти рослин. Залежність догляду від механічного складу ґрунту, забур'яненості, метеорологічних умов, особливостей культури та сорту. Боротьба з виляганням зернових культур. Догляд за посівами озимих культур на зрошувальних землях. Машини та агрегати. Вплив технологічного налагодження машин на якість виконання робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт.</p> <p>Тема 6. Технологія внесення добрив. Види добрив та умови їх використання. Технологія приготування органічних добрив. Способи та строки внесення добрив, агротехнічні вимоги. Способи внесення мінеральних добрив та їх підготовка. Застосування рідких добрив, колоїдних розчинів. Промивка агрегатів та перехід з одного виду добрив на інший. Машини для внесення добрив. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт</p>
	<p>Тема 7. Захист рослин. Методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, в тому числі профілактичні заходи. Біологічні способи захисту рослин. Хімічні засоби для захисту рослин. Способи захисту. Обприскування та приготування робочих розчинів. Обпилювання рослин. Протруювання насіння. Норми витрат отрутохімкатів. Зберігання отрутохімкатів. Машини для хімічного захисту рослин. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Правила очищення і миття машино-тракторних агрегатів, задіяних на роботах з отрутохімкатами. Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімкатами.</p>

Тема 9. 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. Агротехнічні вимоги 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 та збирання зернових колосових. Посівні агрегати та їх комплектування. Підготовка машин до посіву. Агрегати для догляду за посівами, комплектування та підготовка їх до роботи. Вирощування зернобобових культур. Система машин. Особливості вирощування зернобобових культур за прогресивною технологією. Особливості посіву зернобобових та злакобобових сумішей. Агрегати для посіву зернобобових культур та післяпосівного догляду за ними. Збирання зернових та зернобобових культур. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Особливості збирання круп'яних культур. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

Овочеві культури.

Сукупність організаційних, технічних, технологічних і економічних заходів, спрямованих на одержання необхідної кількості овочевих і баштанних культур. Агротехніка вирощування овочевих культур конкретної зони. Системи машин, що застосовуються для вирощування овочевих культур, в тому числі за інтенсивною технологією. Особливості обробітку ґрунту та посадки овочевих культур. Посівні агрегати. Підготовка поля до посіву. Агрегати для збирання урожаю овочевих культур. Робота агрегатів у полі. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки праці.

Кукурудза (на зерно).

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

Рис та соя.

Агротехнічні вимоги до вирощування та збирання рису. Система машин, що застосовується для вирощування рису. Передпосівний обробіток ґрунту. Підготовка агрегатів до роботи. Робота агрегатів. Способи руху агрегатів. Передпосівне внесення добрив. Боронування, експлуатаційне планування чеків. Підготовка сівалок до посіву. Комплектування посівного агрегату та його робота. Догляд за рослинами. Агротехнічні вимоги до вирощування сої. Система машин, що застосовується для вирощування сої. Посівні агрегати, їх комплектування. Підготовка поля до посіву сої. Робота агрегатів у полі. Догляд за посівами. Агрегати, що використовуються для збирання сої. Вимоги безпеки праці.

Картопля.

Агротехніка вирощування картоплі. Система машин, що застосовується для вирощування та збирання картоплі. Особливості обробітку ґрунту для садіння картоплі в різних кліматичних умовах. Способи садіння. Підготовка машин для садіння. Комплектування садильних агрегатів. Підготовка поля. Операція догляду за картоплею. Агротехнічні вимоги до машинного збирання. Способи збирання. Система машин. Підготовка поля. Робота машин у полі. Поточковий метод збирання. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.

	<p>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.</p> <p>Соняшник. Агротехнічні вимоги до вирощування соняшнику. Система машин, що застосовується для вирощування та збирання соняшнику. Посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі. Машини для догляду за соняшником. Способи та технологія збирання. Особливості збирання соняшнику. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.</p> <p>Льон. Агротехнічні вимоги до вирощування льону. Система машин, що застосовується для їх вирощування та збирання. Посівні агрегати, їх комплектування. Підготовка поля до посіву льону. Робота агрегатів у полі. Способи збирання. Комплектування льонозбирального агрегату, підготовка його до роботи. Підготовка поля. Машини для первинної переробки льону. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці.</p> <p>Ріпак. Агротехнічні вимоги до вирощування ріпака. Система машин, що застосовується для вирощування та збирання ріпака. Посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі. Машини для догляду за ріпаком. Способи, технологія збирання ріпака. Боротьба з втратами</p>
	<p>Тема 10. Організація проведення механізованих робіт. Завдання комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів у сільському господарстві. Технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур. Нові форми роботи у сільськогосподарському виробництві – машинно-технологічні станції, механізовані загони та інше. Значення вискоєфективного використання сільськогосподарської техніки. Операційні та технологічні карти. Організаційно-економічні основи планування та раціонального використання техніки. Вимоги безпеки праці.</p>
	<p>Тема 11. Основи раціонального використання машин. Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування. Поняття про агрегати та їх класифікація за способом проведення сільськогосподарських робіт, складом машин, з'єднанням з трактором, розміщенням в агрегаті та виконуваними операціями. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комбайнові та широкозахоплювальні агрегати. Швидкісні агрегати. Тяговий опір машин та знарядь. Види зчіпок. Способи навішування машин. Маркери і слідопоказчик, їх розрахунок. Порядок комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комплектування комбінованих агрегатів та агрегатів для роботи на схилах. Вимоги безпеки праці.</p> <p>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.</p> <p>Способи руху агрегатів.</p>

Технічні та організаційні умови роботи агрегатів. Робочий та холостий хід. Види поворотів. Радіус та довжина поворотів, ширина поворотної смуги. Розбиття поля на заони. Способи руху агрегатів. Ефективність роботи агрегатів на підвищених швидкостях. Вимоги безпеки праці.

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 олив та мастил у картерах двигуна, трансмісіях та інших вузлах машин. Шляхи економії палива та мастил.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
Основи слюсарної справи

(БК.9)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК.9	Основні відомості про метали і сплави.	2	
	Чорні метали, кольорові метали і сплави.	4	
	Основи термічного оброблення сталі.	2	
	Допоміжні матеріали. Захист поверхонь деталей від корозії.	2	
	Допуски, посадки та технічні вимірювання, стандартизація.	4	
	Заправка інструменту. Розмітка, рубання, правлення, гнуття та різання металу.	2	
	Обпилювання металів. Свердління, зенкування і розвертання отворів.	4	
	Нарізування різі, клепання, притирання, паяння, запресовування і випресовування.	4	
	Всього	24	

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
	<p>Тема 1. Основні відомості про метали і сплави.</p> <p>Внутрішня будова металів та сплавів. Основні властивості металів: фізичні, хімічні та механічні. Механічні властивості матеріалів: міцність, пружність, пластичність, в'язкість, крихкість, твердість, стійкість проти спрацювання. Способи визначення та одиниці вимірювання. Вплив металів на організм людини.</p>
	<p>Тема 2. Чорні метали, кольорові метали і сплави.</p> <p>Основні метали, що застосовуються у машинобудуванні. Одержання чавуну. Властивості та застосування білого, сірого та ковкого чавуну. Застосування спеціального чавуну. Маркування чавуну. Способи одержання сталі. Класифікація, маркування, властивості та застосування сталей. Основні властивості та застосування міді, алюмінію, олова, свинцю, хрому і нікелю в тракторо- і сільськогосподарському будуванні. Основні властивості сплавів. Сплави міді та алюмінію. Підшипникові сплави, що застосовуються у тракторобудуванні, їх порівняльна характеристика. М'які і тверді припої та їх застосування. Тверді сплави, їх властивості та застосування.</p>
	<p>Тема 3. Основи термічного оброблення сталі.</p> <p>Призначення та сутність термічного оброблення. Основні види термічного оброблення сталі: відпал, нормалізація, гартування і відпускання. Прийоми термічного оброблення слюсарних інструментів та нескладних деталей машин. Сутність і види хіміко-термічного оброблення сталі: цементація, азотування, ціанування, алітування. Поверхневе гартування виробів, техніка його виконання. Вимоги безпеки.</p>
	<p>Тема 4. Допоміжні матеріали. Захист поверхонь деталей від корозії.</p> <p>Роль допоміжних матеріалів у машинобудуванні. Застосування деревини, пластичних та ізоляційних матеріалів. Прокладкові та ущільнювальні матеріали, їх характеристика і застосування. Абразивні матеріали, їх класифікація, застосування. Абразивні інструменти. Поняття про корозію, її причини. Способи захисту деталей від корозії: фарбування, лакування, електролітичне покриття, протикорозійне змащення. Вплив допоміжних матеріалів на організм людини.</p>
	<p>Тема 5. Допуски, посадки та технічні вимірювання, стандартизація.</p> <p>Взаємозамінність деталей машин. Основні відомості про допуски і посадки. Поняття про номінальні, дійсні та граничні розміри. Допуск розміру. Класи точності. Поняття про систему «отвору» і систему «вала». Посадки із зазором та натягом. Вибір розмірів посадок. Сутність стандартизації. Основні поняття та визначення у сфері стандартизації. Види</p>

	<p>стандартизації. Класифікація засобів та методів вимірювання. Штангенінструменти, мікрометричні та індикаторні інструменти; призначення, будова та правила користування ними.</p>
	<p>Тема 6. Заправка інструменту. Розмітка, рубання, правлення, гнуття та різання металу.</p> <p>Основні види слюсарного інструменту, що заправляється безпосередньо слюсарем: молоток, зубило, крейцмейселі, борідки, керни та інші. Основні види робіт під час заправлення інструменту: обпилювання, заточування, термообробка. Безпека праці під час заправки інструменту. Призначення розміток, види розміток. Інструмент та пристосування, що застосовуються під час розмітки. Послідовність операцій під час розмітки. Призначення та застосування слюсарного рубання. Інструмент для рубання, пристрої та прийоми використання. Основні види браку під час рубання та заходи запобігання. Різання металу. Інструмент для різання металу та прийоми користування ним. Правлення, його призначення та застосування. Інструмент та пристрої, що використовуються під час правлення. Гнуття. Види гнуття. Інструмент та пристрої для гнуття. Брак під час гнуття та заходи запобігання. Безпека праці під час рубання, різання, правлення та гнуття металу.</p>
	<p>Тема 7. Обпилювання металів. Свердління, зенкування і розвертання отворів.</p> <p>Застосування обпилювання. Напилки, їх профілі та розміри. Види насічок напилків. Вибір напилків залежно від точності, чистоти обробки та величини припуску. Контрольні та вимірювальні інструменти, що застосовуються під час обпилювання, їх будова, правила користування. Розпилювання отворів. Застосування шаблонів і вкладишів. Брак під час обпилювання і заходи запобігання. Безпека праці під час обпилювання металів. Застосування свердління під час обробки металів. Свердла, їх конструкції, кути заточування, сфера застосування. Охолодження і змащення під час свердління. Види свердління. Ручні, пневматичні та електричні дрилі, їх будова. Причини поломки свердел та заходи запобігання. Брак під час свердління. Призначення зенкерування і зенкування. Будова зенкера і зенківки. Призначення розвертання. Розвертки та їх види. Безпека праці під час свердління, зенкування та розвертання.</p>
	<p>Тема 8. Нарізування різі, клепаання, притирання, паяння, запресовування і випресовування</p> <p>Профілі та стандарти різі. Класи точності різі. Інструменти для нарізування зовнішньої та внутрішньої різі. Перевірка різі різеміром і нарізними калібрами. Брак під час нарізування різі, причини та запобігання. Застосування клепаання. Метали, що використовуються для заклепок. Клепаання холодне і гаряче, форми головок заклепок. Інструмент для клепаання, його будова і застосування. Призначення і застосування притирки. Матеріали для притирання. Верстати для притирання, їх будова та застосування. Ручне притирання, інструменти для ручного притирання. Контроль за якістю притирання. Застосування паяння. Інструмент, пристрої, обладнання та матеріали, що використовуються під час паяння. Застосування запресування і випресування. Інструменти, пристрої та обладнання, що використовуються під час запресування та випресування. Нагрівання і гаряча посадка. Нагрівання і випресування. Можливі дефекти під час запресування і випресування, заходи запобігання. Правила безпеки праці під час нарізування різі, клепаання, притирання, паяння.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Організація і технологія механізованих робіт

(БК.8)

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
БК.8	Класифікація та загальна будова тракторів	2	
	Двигун	2	
	Кривошипно-шатунний механізм.	2	2
	Газорозподільний та декомпресійний механізми.	2	2
	Система охолодження. Охолодні рідини.	6	2
	Система мащення. Мастильні матеріали.	2	2
	Система живлення. Паливо.	4	2
	Система пуску	4	2
	Трансмісія тракторів.	4	2
	Коробка передач, роздавальна коробка.	4	
	Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи.	6	2
	Ходова частина і рульове керування тракторів.	4	2
	Робоче обладнання тракторів.	2	
	Допоміжне обладнання.	4	
	Електрообладнання тракторів.	8	2
	Нова техніка.	4	
Охорона навколишнього природного середовища.	2		
<i>Всього годин:</i>		90	20

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
БК.8	<p>Тема 1. Класифікація та загальна будова тракторів</p> <p>Завдання з технічного переоснащення сільського господарства. Поняття про трактор. Історія та перспективи розвитку тракторобудування. Класифікація тракторів за призначенням, тяговими зусиллями, будовою ходової частини. Основні частини колісного та гусеничного тракторів. Технічні характеристики тракторів, що вивчаються. Особливості безпечності конструкцій основних типів тракторів.</p>
БК.8	<p>Тема 2. Двигун.</p> <p>Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згоряння. Поняття та принцип дії двигуна внутрішнього згоряння. Поняття про "мертві точки", хід поршня, робочі об'єми циліндра (літраж), ступінь стиснення. Робочий процес чотиритактного дизельного двигуна. Переваги та недоліки двотактного двигуна порівняно з чотиритактним. Багатоциліндрові двигуни, їх переваги. Порядок роботи циліндрів багатоциліндрових двигунів. Економічність роботи двигуна. Основні механізми та системи двигуна, їх призначення та розміщення. Розвиток конструкцій двигунів внутрішнього згоряння. Технічні характеристики двигунів.</p>
БК.8	<p>Тема 3. Кривошипно-шатунний механізм.</p> <p>Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму. Деталі групи остова: блок-картер, головка, циліндри двигунів, гільзи, їх призначення, будова і кріплення. Прокладки. Деталі групи поршня та шатуна: поршень, поршневі кільця, поршневий палець, шатун, шатунні підшипники, призначення, будова, умови роботи. Деталі групи кривошипно-шатунного механізму: колінчастий вал, маховик, корінні підшипники, пристрої для фіксації колінчастого вала, масло-відбивачі і сальники, їх призначення, будова, умови роботи, встановлення. Діючі сили і моменти. Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму. Умови, що забезпечують довгочасну і безперебійну роботу кривошипно-шатунного механізму. Зовнішні ознаки несправностей, способи їх визначення та усунення.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та робота деталей групи остова кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 2. Будова та робота деталей групи поршня, шатуна та колінчастого вала кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

<p>БК.8</p>	<p>Тема 4. Газорозподільний та декомпресійний механізми.</p> <p>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.</p> <p>Лабораторно-практична робота:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та робота газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.
<p>БК.8</p>	<p>Тема 5. Система охолодження. Охолодні рідини.</p> <p>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.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та робота системи повітряного охолодження. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 2. Будова та робота системи рідинного охолодження. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.

БК.8	<p>Тема 6. Система мащення. Мастильні матеріали.</p> <p>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.</p> <p>Лабораторно-практична робота:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та робота системи мащення. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.
БК.8	<p>Тема 7. Система живлення. Паливо.</p> <p>Утворення пально-повітряної суміші у дизельних двигунах та її згоряння. Системи живлення дизельних двигунів. Способи очищення повітря. Повітроочисники. Турбокомпресори, будова і принцип дії. Паливні баки, фільтри, паливопідкачувальні насоси, паливопроводи. Паливні насоси високого тиску (рядні і розподільного типу). Привід, установлення паливного насоса. Форсунки. Визначення непрацюючої форсунки на двигуні, що працює. Кут випередження подавання палива, його перевірка і встановлення. Всережимний регулятор частоти обертання колінчастого вала двигуна. Утворення паливної суміші у карбюраторних пускових двигунах. Поняття про нормальну, збіднену та збагачену суміші. Будова, робота та регулювання карбюраторів, що встановлені на пускових двигунах. Паливо для двигунів внутрішнього згоряння та шляхи його економії. Охорона навколишнього середовища від забруднення нафтопродуктами. Технічне обслуговування системи живлення. Вимоги безпеки.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та робота системи подачі та очистки палива. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 2. Будова та робота системи подачі та очистки повітря. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.
БК.8	<p>Тема 8. Система пуску.</p> <p>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.</p>

	<p>Лабораторно-практична робота:</p> <p>1. Будова та робота системи пуску. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p>
БК.8	<p>Тема 9. Трансмсія тракторів.</p> <p>Загальна будова трансмісій гусеничних та колісних тракторів. Призначення і класифікація зчеплення. Будова, робота та регулювання постійно замкнених 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.</p> <p>Лабораторно-практична робота:</p> <p>1. Будова та робота зчеплення карданних передач та проміжних з'єднань. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p>
БК.8	<p>Тема 10. Коробка передач, роздавальна коробка.</p> <p>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.</p>
БК.8	<p>Тема 11. Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи.</p> <p>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. Трансмсійні оливи. Гальмівні системи колісних та гусеничних тракторів, їх будова, дія і регулювання. Основні несправності ведучих мостів та кінцевих передач, способи їх виявлення та усунення.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <p>1. Будова та робота ведучих мостів колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p> <p>2. Будова та робота ведучих мостів гусеничних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p> <p>3. Будова та робота гальмівних систем тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p>

<p>БК.8</p>	<p>Тема 12. Ходова частина і рульове керування тракторів.</p> <p>Будова ходової частини колісних тракторів: остова, підвіски, рушіїв (коліс). Стабілізація, розвал і сходження керованих коліс. Будова пневматичних шин. Пристрій для накачування коліс. Регулювання підшипників маточин керованих коліс. Регулювання ширини колії універсально-просапних тракторів. Засоби і способи поліпшення тягово-зчіпних властивостей трактора. Безпека праці під час обслуговування ходової частини колісних тракторів. Загальна будова ходової частини гусеничних тракторів: остов, підвіска, гусеничний рушій. Остов, його призначення та будова, розміщення та кріплення на рамі вузлів та агрегатів трактора. Схеми підвісок гусеничних тракторів. Дія натяжного пристрою. Вплив натягу гусеничного ланцюга на довговічність вузлів ходової частини. Гусеничний рушій з пружинною балансируною 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.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова та робота ходової частини колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 2. Будова та робота ходової частини гусеничних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 3. Будова та робота рульового керування колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням
<p>БК.8</p>	<p>Тема 13. Робоче обладнання тракторів.</p> <p>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 триточкового приєднання начіпного механізму. Переобладнання двоточкової навіски у триточкову та навпаки. Регулювання начіпного механізму. Застосування гідросистеми для керування напівначіпними та причіпними гідрофікованими машинами. Будова та дія вузлів гідравлічних систем тракторів, що вивчаються: насосів, розподільників, силових циліндрів, маслопроводів, з'єднувальних шлангів, запірних клапанів, розривних муфт, бака. Правила з'єднання шлангів. Правила користування роздільно-агрегатною гідравлічною системою. Системи автоматизованого регулювання глибини обробітку ґрунту. Регулятор. Гідроакумулятор. Кран керування. Налагодження системи для використання силового, позиційного та змішаного способу регулювання. Технічне обслуговування роздільно-агрегатної начіпної системи трактора. Несправності гідросистеми та їх усунення. Схеми приводу вала відбору потужності. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, їх переваги та недоліки. Привідний шків, його призначення, будова та порядок включення. Причіпні пристрої, гідрофікований гак, автозчіпка. Гідравлічний збільшувач зчіпної ваги трактора. Технічне обслуговування робочого обладнання. Безпека праці під час</p>

	<p>обслуговування робочого обладнання тракторів.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <p>1. Будова та робота гідро-начіпної системи трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p> <p>2. Будова та робота валів відбору потужності трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p>
БК.8	<p>Тема 14. Допоміжне обладнання.</p> <p>Кабіна, її призначення та будова. Обладнання кабіни. Розміщення контрольних приладів та засобів сигналізації. Елементи конструкцій, що запобігають травмуванню в разі перекидання транспорту. Регулювання сидіння. Пристрої для обігріву, кондиціонування, вентиляції та зволоження повітря у кабіні, поглинання шуму та віброзахисту. Обшивка і капот. Вплив технічного стану допоміжного обладнання тракторів на роботоздатність трактора та безпеку праці.</p> <p>Лабораторно-практична робота:</p> <p>1. Будова та робота допоміжного обладнання трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.</p>
БК.8	<p>Тема 15. Електрообладнання тракторів.</p> <p>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.</p>

	<p>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 покажчик 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.</p> <p>Лабораторно-практичні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будова джерел електроструму тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 2. Будова контрольно-вимірювальних приладів та стартера тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням. 3. Будова приладів освітлення та сигналізації тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.
БК.8	<p>Тема 16. Нова техніка.</p> <p>Нова тракторна техніка вітчизняного та зарубіжного виробництва, особливості її будови та застосув</p>
БК.8	<p>Тема 17. Охорона навколишнього природного середовища.</p> <p>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</p>

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

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**Модуль ТрА1-1**

Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73.5 кВт (до 100 к. с.), с-г, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

(Організація і технологія механізованих робіт)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
ТрА1-1.1	Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту	32	6
ТрА1-1.2	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур	30	4
ТрА1-1.3	Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур	10	-
ТрА1-1.4	Виконання збирання сільськогосподарських культур	26	4
ТрА1-1.5	Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та отрутохімікатів	18	6
ТрА1-1.6	Виконання заготівлі та роздавання кормів	10	-
ТрА1-1.7	Виконання зрошувальних робіт	8	-
ТрА1-1.8	Виконання транспортних робіт	4	-
Всього годин:		138	20

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

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 машин, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

(Організація і технології механізованих робіт)

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ТрА1-1.1	<p>Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту 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.</p>
ТрА1-1.2	<p>Виконання посіву та посадки с.г. культур. 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</p>
ТрА1-1.3	<p>Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур. 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</p>

ТрА1-1.4	<p>Виконання збирання сільськогосподарських культур 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.</p> <p>Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища</p>
ТрА1-1.5	<p>Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів 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.</p> <p>Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища</p>
ТрА1-1.6	<p>Виконання заготівлі та роздавання кормів 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 сільськогосподарських 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.</p> <p>Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища</p>
ТрА1-1.7	<p>Виконання зрошувальних робіт Технологія зрошувальних робіт. Будову, класифікацію, принципи роботи сільськогосподарських машин для зрошувальних робіт. Порядок налаштування сільськогосподарських 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.</p> <p>Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин; основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища</p>
ТрА1-1.8	<p>Виконання транспортних робіт Типи причепів. Загальна будова причепів і напівпричепів. Правила переоснащення 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</p>

	<p>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.</p> <p>Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів з тракторними поїздами на вузьких дорогах, поворотах, крутих підйомах та схилах.</p> <p>Запобіжні заходи під час водіння тракторних причепів в умовах бездоріжжя</p>
--	--

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Модуль Тра1-2

Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1 (КСТО)

Тематичний план

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		всього	з них ЛПР
Тра1-2.1	Виконання операцій технічного обслуговування.	18	-
Тра1-2.2	Розбирання тракторів та с/г машин на вузли і агрегати та їх миття.	12	-
Тра1-2.3	Проведення нескладного ремонту тракторів, с/г та інших машин, що з ними агрегатуються.	10	-
Тра1-2.4	Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна	14	-
Тра1-2.5	Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора.	10	-
Тра1-2.6	Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування.	8	-
Тра1-2.7	Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання.	4	-
Тра1-2.8	Підготовка тракторів, с/г і меліоративних машин та знарядь до зберігання.	4	-
Всього годин:		80	-

Зміст

Ключові компетентності	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Тра1-2.1	Виконання операцій технічного обслуговування. 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.

ТрА1-2.2	<p>Розбирання тракторів та с/г машин на вузли і агрегати та їх миття. Порядок приймання машин на ремонт, загальні вказівки щодо розбирання машин. Миття вузлів, деталей. Інструменти, обладнання та пристосування, що використовуються під час розбирання. Способи та порядок демонтажу двигуна, кабіни та інших вузлів і агрегатів трактора. Послідовність розбирання та складання простих з'єднань і вузлів. Технологічний процес розбирання двигуна, вузлів та деталей трансмісії, ходової частини, механізмів керування, гальм. Контроль якості роботи. Безпечні методи праці.</p>
ТрА1-2.3	<p>Проведення нескладного ремонту тракторів, с/г та інших машин, що з ними агрегуються. Види спрацювання та відновлення деталей машин. Визначення технічного стану основних механізмів тракторів і робочих органів сільськогосподарських машин. Вимоги до робочих органів ґрунтообробних, посівних, садильних, збиральних машин та машин для захисту рослин. Характерні дефекти робочих та допоміжних органів. Способи та технологія ремонту. Інструменти та пристосування, що застосовують під час ремонту. Способи перевірки якості ремонту. Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт.</p>
ТрА1-2.4	<p>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, паливопідкачувальний насос низького тиску. Випробовування форсунок на якість розпилювання. Контроль якості ремонту. Ремонт редуктора пускового двигуна. Технічне обслуговування двигуна.</p>
ТрА1-2.5	<p>Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора. 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, корпусі диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту. Технічне обслуговування трансмісії.</p>
ТрА1-2.6	<p>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. Контроль якості робіт.</p>
ТрА1-2.7	<p>Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання. Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання. Пристосування та інструменти для ремонту.</p>

	Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання .
ТрА1-2.8	Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання. Види та способи зберігання сільськогосподарської техніки; особливості підготовки 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 с-г машин; засоби технічного обслуговування під час зберігання машин; відповідальність за недбайливе використання та зберігання с-г машин; державні контрольні органи, їх права щодо вимог до експлуатації та зберігання сільськогосподарської техніки; безпеку праці

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
З ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

професія: 8331 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва»
кваліфікація: категорія «А1»

№ з/п	Складові навчальних модулів	Кількість годин
I. Виробниче навчання за базовим блоком		
Базовий навчальний блок		
БК.9 Оволодіння основами слюсарної справи		
1	Тема 1. Вступне заняття. Ознайомлення з матеріально-технічною базою навчального закладу за професією.	6
2	Тема 2. Слюсарна справа.	54
	Всього годин	60
II. Виробниче навчання в навчальних майстернях		
Навчальний модуль ТрА1-1		
Виконання с-г та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), с-г машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології		
ТрА1-1.1 Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту.		
3	Тема 3. Основний обробіток ґрунту.	18
4	Тема 4. Поверхневий обробіток ґрунту.	12
ТрА1-1.2 Виконання посіву та посадки с-г культур.		
5	Тема 5. Посів та посадка с-г культур.	18
ТрА1-1.3 Виконання догляду за посівами с-г культур.		
6	Тема 6. Догляд за посівами с-г культур.	18
ТрА1-1.4 Виконання збирання с-г культур		
7	Тема 7. Збирання с-г культур	18
ТрА1-1.5 Виконання приготування та внесення мінеральних та органічних добрив		
8	Тема 8. Приготування та внесення мінеральних та органічних добрив	18
ТрА1-1.6 Виконання заготівлі та роздавання кормів		
9	Тема 9. Заготівля та роздавання кормів	12

ТрА1-1.7 Виконання зрошувальних робіт		
10	<u>Тема 10.</u> Зрошувальні роботи	12
ТрА1-1.8 Виконання транспортних робіт		
11	<u>Тема 11.</u> Транспортні роботи	12
	Всього годин на виробниче навчання на навчальний модуль ТрА1-1	138
III. Виробнича практика		
12	Ознайомлення з підприємством; інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки	8
13	Самостійне виконання робіт Тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1 за модулем ТрА1-1	166
	Всього годин на виробничу практику	174
	Всього годин на навчальний модуль ТрА1-1	312
IV. Виробниче навчання в навчальних майстернях		
Навчальний модуль ТрА1-2		
Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1		
ТрА1-2.1 Виконання операцій технічного обслуговування.		
14	<u>Тема 12.</u> Щозмінне та періодичне технічне обслуговування тракторів, с-г машин.	6
ТрА1-2.2 Розбирання тракторів та с-г машин на вузли і агрегати, та їх миття.		
15	<u>Тема 13.</u> Миття с-г машин.	6
16	<u>Тема 14.</u> Розбирання с-г техніки на агрегати, вузли та деталі.	6
ТрА1-2.3 Проведення нескладного ремонту тракторів, с-г та інших машин, що з ними агрегатуються		
17	<u>Тема 15.</u> Нескладний ремонт с-г техніки	12
ТрА1-2.4 Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна		
18	<u>Тема 16.</u> Технічне обслуговування та ремонт двигуна.	12

ТрА1-2.5 Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора		
19	Тема 17. Технічне обслуговування та ремонт трансмісії трактора	6
ТрА1-2.6 Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування		
20	Тема 18. Технічне обслуговування та ремонт ходової частини і органів керування	6
ТрА1-2.7 Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання		
21	Тема 19. Технічне обслуговування та ремонт гідравлічного та електричного обладнання	6
ТрА1-2.8 Підготовка тракторів, с-г і меліоративних машин та знарядь до зберігання		
22	Тема 20. Підготовка с-г техніки до зберігання	6
	Всього годин на виробниче навчання на навчальний модуль ТрА1-2	66
V. Виробнича практика		
23	Ознайомлення з підприємством; інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки	8
24	Самостійне виконання робіт Тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорії А1 за модулем ТрА1-2	74
25	Пробна кваліфікаційна робота	8
	Всього годин на виробничу практику	90
	Всього годин на навчальний модуль ТрА1-2	155
Навчальний модуль ТрА1-3		
Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 37,5 кВт (до 100 к.с.)		
25	Тема №1. Керування гусеничним трактором.	6
26	Тема №2. Керування колісним трактором.	5
	Всього годин на модуль ТрА1-3	11
	Всього годин	528
	Разом	539

I. Виробниче навчання за базовим блоком
Базовий навчальний блок
БК.9
Оволодіння основами слюсарної справи

1. Вступне заняття. Ознайомлення з матеріально-технічною базою навчального закладу за професією.

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

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

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

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

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

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

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

2. Слюсарна справа

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

Рубання металу.

Вправи:

Рубання зубилом розмічених деталей з листової сталі.

Вирубування крейцмейселем прямолінійних та криволінійних пазів.

Рубання металу з використанням електричного та пневматичного інструменту.

Площинна розмітка.

Вправи:

Нанесення горизонтальних, вертикальних, похилих та осьових ліній.

Некернення центрів отворів.

Розмічання за шаблонами, за зразком, за місцем розташування.

Випрямлення та згинання металу.

Вправи:

Випрямлення за допомогою ручного преса.

Згинання кілець із дроту та листової сталі.

Виправлення та згинання металу з використанням електричного та пневматичного інструменту.

Різання.

Вправи:

Різання листового металу ручними ножницями.

Різання сортового металу ручною ножівкою.

Різання труб труборізом.

Різання металу з використанням електричного та пневматичного інструменту.

Свердління і зенкування.

Вправи:

Кріплення свердел та заготовок.

Свердління наскрізних отворів за розміткою

Свердління за кондуктором.

Загострення свердел.

Ознайомлення з будовою свердлильного верстата та виконання робіт на ньому.

Зенкування просвердлених отворів під головки болтів, гвинтів, заклепок.

Нарізування різьби.

Вправи:

Нарізання та прогін круглими і розсувними плашками зовнішньої різьби.

Нарізання та прогін внутрішньої різьби мітчиком.

Видалення зламаних мітчиків.

Перевірка якості різьби.

Клепання.

Вправи:

Підготовка деталей до склепування, утворення отворів під заклепку.

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

Запресування і випресовування пальців, втулок та інших деталей.

Виконання робіт з використанням електричного та пневматичного інструменту.

Шабрування.

Вправи:

Підготовка поверхонь та інструменту до шабрування.

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

Шабрування прямолінійних і криволінійних поверхонь за 11-12 квалітетами.

Виконання робіт з використанням електричного та пневматичного інструменту.

Паяння.

Вправи:

Підготовка поверхонь для паяння м'якими та твердими припоями.

Підбір і підготовка флюсів.

Виконання паяння різними типами паяльників.

Виконання паяння різними типами швів.

Контроль якості виконаних робіт.

II. Виробниче навчання в навчальних майстернях

Модуль Тра1-1

Виконання с-г та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), с-г машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

Тра1-1.1

Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту.

3. Основний обробіток ґрунту

Інструктаж з охорони праці. Оцінка стану ґрунтів, переважаючих бур'янів, враховуючи взаємодію між властивостями ґрунту та можливостями використання. Укомплектування машинно-тракторних агрегатів.

Вправи:

Оранка.

Культивація.

Дискування.

Перевірка якості виконаної роботи. Виконання технологічного регулювання робочих органів с-г та інших машин і пристроїв до них згідно з нарядом на роботу (також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов).

4. Поверхневий обробіток ґрунту.

Інструктаж з охорони праці. Оцінка стану ґрунтів, переважаючих бур'янів, враховуючи взаємодію між властивостями ґрунту та можливостями використання. Укомплектування машинно-тракторних агрегатів.

Вправи:

Боронування.

Вирівнювання.

Коткування.

Перевірка якості виконаної роботи. Виконання технологічного регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них згідно з нарядом на роботу (також з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов).

ТрА1-1.2

Виконання посіву та посадки с-г культур.

5. Посів та посадка с-г культур.

Інструктаж з охорони праці. Підготовка робочого місця. Підготовка поля до роботи.

Вправи:

Підбирання та комплектація складу МТА згідно з нарядом на роботу. Щозмінне технічне обслуговування.

Перевірка та налагоджування загального функціонування агрегатів в режимі експлуатації.

Виставлення бортових приладів.

Посів та посадка: зернових, зернобобових, круп'яних, технічних, овочевих, картоплі, розсади овочевих культур.

ТрА1-1.3

Виконання догляду за посівами с-г культур.

6. Догляд за посівами с-г культур.

Інструктаж з охорони праці. Оцінка догляду за рослинами стосовно різних культур. Підготовка робочого місця. Підготовка поля до роботи.

Вправи:

Підбирання та комплектація складу МТА згідно з нарядом на роботу. Щозмінне технічне обслуговування.

Перевірка та налагоджування загального функціонування агрегатів в режимі експлуатації.

Виставлення бортових приладів.

Механічний догляд за посівами.

Хімічний догляд за посівами.

ТрА1-1.4

Виконання збирання с-г культур

7. Збирання с-г культур

Інструктаж з охорони праці. Визначення стану с-г культур і поля. Підготовка робочого місця. Підготовка поля до роботи.

Вправи:

Підбирання та комплектація складу МТА згідно з нарядом на роботу.

Щозмінне технічне обслуговування.

Перевірка та налагоджування загального функціонування агрегатів в режимі експлуатації.

Виставлення бортових приладів.

Збирання причіпними агрегатами с-г культур.

ТрА1-1.5

Виконання приготування та внесення мінеральних та органічних добрив

8. Приготування та внесення мінеральних та органічних добрив

Інструктаж з охорони праці. Підготовка робочого місця.

Вправи:

Підбирання та комплектація складу МТА згідно з нарядом на роботу.

Щозмінне технічне обслуговування.

Перевірка та налагоджування загального функціонування агрегатів в режимі експлуатації.

Виставлення бортових приладів.

Приготування, транспортування, внесення мінеральних добрив .

Приготування, транспортування, внесення органічних добрив.

Приготування, транспортування, внесення отрутохімікатів.

Дотримання вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища.

ТрА1-1.6

Виконання заготівлі та роздавання кормів

9. Заготівля та роздавання кормів

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Приготування, транспортування, роздавання кормів та силосу.

Проведення розрахунків, оформлення документації.

Дотримання вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища.

ТрА1-1.7

Виконання зрошувальних робіт

10. Зрошувальні роботи

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Щозмінне технічне обслуговування.

Перевірка та налагоджування загального функціонування агрегатів в режимі експлуатації.

Приготування та проведення зрошувальних робіт.

Проведення розрахунків, оформлення документації.

Дотримання вимог охорони праці та збереження оточуючого середовища.

ТрА1-1.8

Виконання транспортних робіт

11. Транспортні роботи

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Переведення машин в транспортне положення.

Рух сільськогосподарських тягачів та робочої техніки у громадському дорожньому русі.

Здавання техніки, та оформлення документації.

Транспортні роботи на тракторах.

III. Виробнича практика

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

Тема 1. Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки.

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 робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.

Самостійне 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. Комплектація машинно-тракторних агрегатів. Самостійне виконання технологічного регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них.

Виконання транспортних робіт на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів. Дотримання правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

IV. Модуль ТрА1-2

Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1

ТрА1-2.1 Виконання операцій технічного обслуговування.

12. Щозмінне та періодичне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин.

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Визначення несправності простими діагностичними методами.

Щозмінне технічне обслуговування та періодичне технічне обслуговування тракторів, с-г машин.

ТрА1-2.2

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

13. Миття сільськогосподарських машин.

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Очищення і миття тракторів та сільськогосподарських машин, підготування їх до ремонту.

14. Розбирання с-г техніки на агрегати, вузли та деталі.

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

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

ТрА1-2.3

Проведення нескладного ремонту тракторів, с-г та інших машин, що з ними агрегуються

15. Нескладний ремонт с-г техніки

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Визначення несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегуються простими діагностичними методами, та їх усунення.

Слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, с-г та інших машин, що з ними агрегуються.

ТрА1-2.4

Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна

16. Технічне обслуговування та ремонт двигуна.

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Технічне обслуговування та ремонт блока і головки блока циліндрів.

Ремонт розподільчого механізму.

Технічне обслуговування і ремонт системи мащення.

Технічне обслуговування і ремонт системи охолодження.

Проведення технічного обслуговування і ремонту системи живлення, з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці.

ТрА1-2.5

Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора

17. Технічне обслуговування та ремонт трансмісії трактора

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Розбирання муфти зчеплення, виявлення дефектів.

Перевірка якості ремонту.

Ремонт коробки передач тракторів.

Ремонт заднього мосту колісних тракторів.

Ремонт диференціалу.

Збирання заднього мосту.

Перевірка якості ремонту і дотримання технологічних вимог та безпечних методів праці.

ТрА1-2.6

Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування

18. Технічне обслуговування та ремонт ходової частини і органів керування

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Розбирання механізмів та деталей ходової частини та органів керування тракторів.

Ремонт валу сошки, рульових тяг і важелів, педаль керування, шарнірних з'єднань.

Ремонт гальмівних стрічок, замінювання гумових манжет та діафрагм.

Ремонт ресор.

Проведення місцевого ремонту покришок та камер.

Збирання коліс.

ТрА1-2.7

Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання

19. Технічне обслуговування та ремонт гідравлічного та електричного обладнання

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Розбирання та складання агрегатів, вузлів та деталей гідравлічної системи.

Замінювання гумових ущільнень, сальників, шланги високого тиску.

Розбирання приладів запалювання і освітлення тракторів.

Ремонт електрообладнання.

Підготування акумуляторних батарей до зарядки.

Технічне обслуговування агрегатів і приладів електрообладнання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці.

ТрА1-2.8

Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання

20. Підготовка сільськогосподарських техніки до зберігання

Інструктаж з охорони праці.

Вправи:

Перевірка технічного стану машин, доставлення до місця зберігання.

Підготування тракторів, сільськогосподарських та інших машин і знарядь до зберігання.

Дофарбування.

Виконання робіт із знімання сільськогосподарської техніки і зберігання з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці.

V. Виробнича практика.

Модуль ТрА1-2

Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських машин відповідно до кваліфікації А1

Тема 1. Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки.

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 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.

Виконання щозмінного технічного обслуговування та періодичного технічного обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює. Визначення несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегатуються, усуває їх. Виконання слюсарної роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються. Ремонт, складення і регулювання вузлів та агрегатів середньої складності тракторів і сільськогосподарських машин із заміною окремих частин і деталей. Готування тракторів, сільськогосподарських та інших машин і знаряддя до зберігання.

Пробна кваліфікаційна робота

1. Виконувати розмічання, рубання, згинання, різання, обпилювання, свердління, зенкування, розвертання, нарізання різі, клепаання, 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 виду добрив та ядохімікатів на інший;
 - заготівлі грубих кормів та силосу;
 - поливу сільськогосподарських культур;
 - обробітку посівів;
 - збирання сільськогосподарських культур.
 8. Виконувати транспортні роботи.
- Виконувати операції із зберігання сільськогосподарської техніки.

МОДУЛЬ ТрА1-3

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

Тема 1. Керування гусеничним трактором.

1.1. Початкове навчання.

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;
- Користування важелями і педалями трактора;
- Пуск двигуна;
- Відпрацювання дій перед початком руху трактора;
- Виконання прийомів рушання трактора з місця та зупинки трактора з працюючим двигуном;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №1.1.

Тема 2. Керування колісним трактором.

2.1. Початкове навчання.

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;
- Прийоми користування органами керування трактора;
- Пуск двигуна, керування трактором за прямою та з поворотами;
- Виконання вправ з користування важелями і педалями;
- Демонстрація безпечних прийомів пуску двигуна стартером;
- Засвоєння прийомів пуску;
- Прийоми пуску, що є небезпечними для працівників;
- Особливості пуску двигуна за низьких температур;
- Засвоєння прийомів початку руху, гальмування, зупинки трактора;
- Їзда на тракторі за прямою з поворотами для закріплення прийомів користування органами керування колісного трактора;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №2.1.

2.2. Керування трактором заднім ходом. Проїзд через ворота.

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;
- Рушання трактора з місця заднім ходом до досягнення плавності ходу;
- В'їзд в умовні ворота спочатку переднім, потім заднім ходом до досягнення точності руху;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №2.2.

2.3. Під'їзд трактора до начіпного або причіпного знарядь.

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;

- Під'їзду заднім ходом до начіпного знаряддя;
- Під'їзду заднім ходом до причіпного знаряддя;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №2.3.

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

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;
- Керування трактором з зазначеними віхами;
- Керування трактором за маркерними лініями;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №2.4.

2.5. Керування колісним трактором за складних дорожніх умов та на підвищених швидкостях.

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;
- Керування трактором на підйомах та спусках;
- Зупинки та рушення з місця під час спускання з гори та підйому на гору;
- Керування трактором через неглибокі рови, невеликі струмки;
- Керування трактором на малих, потім великих швидкостях з поворотами;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №2.5.

2.6. Керування колісним трактором у нічний час.

- Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці;
- Прийоми користування органами керування трактора;
- Пуск двигуна, керування трактором за прямою та з поворотами;
- Виконання вправ з користування важелями і педалями;
- Демонстрація безпечних прийомів пуску двигуна стартером;
- Засвоєння прийомів пуску;
- Прийоми пуску, що є небезпечними для працівників;
- Особливості пуску двигуна за низьких температур;
- Засвоєння прийомів початку руху, гальмування, зупинки трактора;
- Їзда на тракторі за прямою з поворотами для закріплення прийомів користування органами керування колісного трактора;
- Самостійне виконання здобувачами освіти вправи №2.6.

