**Форма 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПОГОДЖЕНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  назва підприємства  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  підпис керівника  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р. |  | ЗАТВЕРДЖУЮ  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р. |

***Освітня програма***

***з підготовки кваліфікованих робітників***

***Професія*:** Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Код: 8331

*Кваліфікація:* тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, А2

|  |
| --- |
| СХВАЛЕНО  Педагогічною радою  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 р.  Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_ |
|
| РОЗГЛЯНУТО  на засіданні методичної (циклової) комісії викладачів та майстрів виробничого навчання  Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_ |

**Зведений робочий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників**

**за професією: 8331Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва**

Кваліфікація: **тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1, А2**

**Базовий блок**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Напрями підготовки** | **Кількість годин** | | | |
| **Всього** | **Загальнопрофесійний блок** | **А1** | **А2** |
| 1. | Загальнопрофесійна підготовка | 51 | 51 |  |  |
| 2. | Професійно-теоретична підготовка | 675 | 206 | 385 | 84 |
| 3. | Професійно-практична підготовка | 656 |  | 504 | 152 |
| 4. | Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання) | 14 |  | 7 | 7 |
| 5. | Консультації | 22 |  | 16 | 6 |
| 6. | Загальний обсяг навчального часу (без п.5) | 1396 | 257 | 896 | 243 |

**Професія 8331Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва**

###### *Кваліфікація:* : тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій А1

Загальнопрофесійна підготовка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Одиниця модуля** | | **Предмет** | | | **Кількість годин** | | **Зміст програми** |
| **Загальнопрофесійний блок** | |  | | | **51** | |  |
|  | | **Основи галузевої економіки та підприємництва** | | | **17** | | **Тема 1. Вступ. Галузева економіка: поняття, предмет науки.**  Поняття економіки, економіки сільського господарства та підприємництва, розвиток економіки (в тому числі регіональної) на сучасному етапі.  **Тема 2. Сільське господарство – особливості перспективи розвитку на сучасному етапі.**  Поняття та структура АПК; організаційні форми підприємницької діяльності; форми власності на землю, державна політика в АПК.  **Тема 3. Земля – головний засіб виробництва у сільському господарстві.** Нормативно-правова база; земельні фонди та їх структура; земельна рента та ціна землі; поняття Земельного кадастру.  **Тема 4. Матеріально-технічна база сільського господарства та заходи щодо її раціонального використання.**  Особливості матеріально-технічної бази; механізація та автоматизація сільськогосподарського виробництва; енергетичні ресурси; транспортні засоби.  **Тема 5. Трудові ресурси і продуктивність праці.**  Особливості використання трудових ресурсів; продуктивність праці та шляхи її підвищення.Шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці. Основи організації роботи по змінах.  **Тема 6. Нормування праці у сільському господарстві.**  Поняття нормування. Принципи нормування. Класифікація затрат робочого часу. Види норм праці. Способи встановлення норм праці.  **Тема 7. Оплата праці у сільському господарстві.**  Тарифна система та її елементи. Сучасні форми та системи оплати праці. Натуральна оплата у сільському господарстві. Зміст і правила оформлення первинних документів з обліку роботи машин (облікового листа тракториста-машиніста, шляхового листа) та інших документів. |
|  | | **Основи трудового законодавства** | | | **17** | | **Тема. Галузева структура економіки України**  Економічні процеси. Головне завдання економіки. Економіка України на сучасному етапі.  Поняття і класифікація галузей промисловості.  Галузева структура у сфері побутового обслуговування населення України, показники, що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури України.  **Тема. Структура і механізм функціонування ринкової економіки**  Ринок як форма існування товарного виробництва. Сутність ринку і його роль, основні види ринку.  Умови і принципи функціонування ринку. Ринкова інфраструктура та її склад (фондові, товарні, валютні біржі). Державне регулювання ринку.  Конкуренція – рушійна сила економічного прогресу.  **Тема. Державна підтримка розвитку підприємства і підприємницької діяльності**  Закон України «Про підприємство», «Про підприємництво». Загальні правові, економічні та соціальні засади здійснення підприємницької діяльності громадянами та юридичними особами. Державна реєстрація суб'єктів підприємницької діяльності. Реорганізація підприємства: причини і процедура. Ліквідація підприємства: причини і процедура. Банкрутство: причини і процедура.  **Тема. Підприємство як організаційна основа бізнесу**  Підприємство в системі ринкових відносин. Функції підприємства. Види підприємства. Критерії класифікації підприємств. Приватні, колективні і державні підприємства. Малі, середні і великі підприємства.  **Тема.Система управління. Менеджмент.**  Поняття про управління. Принципи, функції, методи, стилі управління. Сучасні вимоги до менеджера. Корпоративна культура.  **Тема. Маркетинг у підприємницькій діяльності**  Поняття про маркетинг, його сутність. Основні завдання, принципи, функції та види маркетингу.  Комплекс маркетингу. Особливості маркетингу у сфері послуг**.** Товарна, цінова та рекламна політика маркетингу.  **Тема. Податкова політика держави**  Поняття про податкову систему, її принципи. Функції податків. Класифікація податків: загальнодержавні і місцеві, прямі і непрямі. |
|  | | **Інформаційні технології** | | | **17** | | Тема 1. Інформація та інформаційні технології.  Поняття про інформацію та способи її подання. Дані. Вимірювання обсягу даних. Способи подання і кодування повідомлень, двійкове кодування. Вимірювання довжини двійкового коду. Інформаційні процеси.  Тема 2. Застосування геоінформаційних технологій для забезпечення технології "точного землеробства" в сільському господарстві.  Необхідність використання ГІС в сільському господарстві.  Апаратні засоби для точного землеробства. Системи паралельного водіння на базі *GPS*навігації. Пробовідбірники ґрунту й агрохімічні лабораторії. Датчики врожаю. Системи диференційованого внесення рідких і твердих добрив та ядохімікатів.  Моніторинг сільськогосподарських угідь. Моніторинг робочих ділянок полів.Агрохімічний моніторинг полів. Складання карт врожайності. Аналіз різних умов місцевості.  Моніторинг техніки. Автоматизований збір даних, на основі *GPS*навігації. Візуалізація переміщень техніки. Оперативний облік механізованих робіт.  Технологічне планування й управління.  Тема 3. Застосування програмного забезпечення ПК в сільському господарстві.  Організація табличної інформації в Ехсеl; типи даних; форматування даних, форматування та виведення таблиць на друк; обчислення в Ехсеl; види адресації; використання стандартних функцій; застосування майстра функцій; організація графічної інформації в Ехсеl; типи діаграм; елементи діаграм, майстер діаграм; редагування діаграм;створення власного нестандартного типу діаграм; робота з базами даних (списами) вЕхсеl; створення списку; сортування списків; відбір даних засобами автофільтру;використання розширеного фільтра, консолідації даних, майстра зведених таблиць при обробці баз даних; реалізація умовних конструкцій; умовне форматування; задач математичного, фізичного та економічного змісту. Основи роботи з GPS навігаторами (робота з каталогами і базами даних)  Лабораторно-практичні роботи:  1. «Організація табличної та графічної інформації в Ехсеl. Виконання обчислень в Ехсеl».  2. «Робота з базами даних (списками) в Ехсеl. Реалізація умовних конструкцій; умовне форматування».  Тема 4. Використання можливостей глобальної мережі Internet в сільському господарстві.  Локальні і глобальні мережі; клієнти та сервери; протоколи; адресація в Інтернет; Web-сторінки, Web-сайти, Web-браузери, Web-сервери; адресація в Інтернет; браузери; пошук інформації; пошукові системи; спеціалізовані Web-ресурси; закон про авторське право.  Лабораторно-практичні роботи:  1. «Пошук інформації в Інтернет. Спілкування в форумах спеціалізованих Web-ресурсів. Користування спеціалізованими Інтернет-магазинами». |
| **Професійно-теоретична підготовка** | | | | | | | |
| **БК 3**  **Розуміння та дотримання Правил дорожнього руху** | | **Правила дорожнього руху** | | | **60** | | **Тема 1. Загальні положення, терміни та визначення,** **обов’язки та права учасників дорожнього руху.**  **Загальні положення, терміни та визначення**  Значення Правил дорожнього руху /надалі – Правил/ відповідно до Закону України «Про дорожній рух» щодо забезпечення порядку та безпеки руху. Правила – основний документ, що регламентує рух транспортних засобів, пішоходів і пасажирів. Загальна структура Правил, значення основних термінів та визначень.  **Обов’язки та права водіїв транспортних засобів, пішоходів і пасажирів**  Загальні обов’язки учасників руху: водіїв транспортних засобів, пішоходів, пасажирів, погоничів тварин. Порядок введення обмежень на дорогах. Документи, які повинен мати водій при собі. Обов’язки водія для забезпечення безпеки дорожнього руху. Пред’явлення документів працівникам, які здійснюють нагляд за дорожнім рухом.  Забезпечення безпеки руху транспортних засобів, обладнаних спеціальними звуковими та світловими сигналами. Обов’язки водіїв у разі дорожньо-транспортних пригод. Обов’язки пішоходів і пасажирів, водіїв мопедів і велосипедів щодо забезпечення безпеки дорожнього руху.  Тема **2. Регулювання дорожнього руху.**  **Дорожні знаки, їх характеристика.**  Призначення дорожніх знаків, їх характеристика і класифікація. Попереджувальні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.  Знаки пріоритету. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.  Заборонні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення.  Наказові та інформаційно-вказівні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Знаки сервісу та таблички до дорожніх знаків. Призначення, назва і розміщення.  **Дорожня розмітка, обладнання, їх характеристика**  Призначення та види розміток. Горизонтальна розмітка. Вертикальна розмітка. Дії водіїв відповідно до вимог розмітки.  Дорожнє обладнання як засіб забезпечення регулюванням дорожнього руху на небезпечних ділянках доріг.  Огородження, світлове сигнальне обладнання, напрямні пристрої, попереджувальні світлові тумби та інше обладнання.  **Регулювання дорожнього руху за допомогою світлофорів і сигналів регулювальника**  Призначення, типи та сигнали світлофора. Світлофори особливої форми, їх дія та значення. Значення сигналів світлофорів.  Світлофори для регулювання руху транспортних засобів окремими смугами проїзної частини. Світлофори, що встановлюють перед залізничними переїздами, розвідними мостами, причалами паромних переправ, у місцях виїзду на дорогу пожежних та інших спеціальних автомобілів. Значення сигналів світлофора за наявності на перехресті дорожніх знаків, що встановлюють переважне право на рух.  Сигнали регулювальника (особи, уповноваженої регулювати дорожній рух), значення сигналів. Сигнали регулювальника та обов’язки учасників руху для їх виконання.  Дії водіїв і пішоходів у випадках, коли на перехрестях значення сигналів світлофорів та регулювальника суперечливі.  **Лабораторно-практичні роботи:**  1. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння керуватися знаками і дорожньою розміткою.  2. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння керуватися сигналами світлофора та регулювальника.  3. Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів, стендів при порушені вимог дорожніх знаків, дорожньої розмітки, порушені проїзду сигналів світлофорів та регулювальника.  Тема **3. Порядок руху.**  **Порядок руху. Зупинка і стоянка транспортних засобів**  Попереджувальні сигнали, види, призначення та вимоги до їх подачі. Обов’язки учасників руху відповідно до попереджувальних сигналів. Додаткові, допоміжні попереджувальні сигнали. Заборона звукового сигналу та допустиме його включення.  Швидкість руху та дистанція. Вибір водієм безпечних дистанцій та інтервалів між транспортними засобами, що рухаються.  Розміщення транспортних засобів на проїзній частині. Вимоги до розміщення транспортних засобів на проїзній частині залежно від кількості смуг для руху, виду транспортних засобів та швидкості їх пересування.  Випадки, коли дозволяють рух трамвайними коліями. Зустрічний роз’їзд та переважне право проїзду.  Обов’язки водія перед початком руху. Початок руху, маневрування. Порядок виїзду з дворів та прилеглих до дороги територій. Перешикування для проїзду, виконання поворотів (розворотів). Місця заборони розвороту. Порядок руху заднім ходом.  Обгін, обов’язки водіїв під час обгону. Порядок виконання обгону. Місця, де заборонено обгін.  Зупинка і стоянка. Порядок зупинки та стоянки транспортних засобів, безпечні умови. Місця заборони стоянки.  Обов’язки водія за ситуації, коли йому необхідно залишити своє місце за кермом. Вимушені зупинки та відповідні обов’язки водія.  **Проїзд перехресть**  Регульовані перехрестя. Поняття та ознаки регульованих перехресть. Правила проїзду регульованих перехресть. Порядок та черговість руху на регульованих перехрестях.  Поняття про нерегульовані перехрестя та їх види. Правила проїзду перехрестя рівнозначних та нерівнозначних доріг. Порядок руху на них.  Випадки, коли водій не може визначити головну дорогу, а знаки пріоритету відсутні.  Небезпечні наслідки порушення правил проїзду перехресть.  **Лабораторно-практичні роботи:**  1. Набуття навичок із подачі попереджувального сигналу рукою. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.  2. Набуття навичок з вибору швидкості руху, дистанції, інтервалу, обгону і зустрічного роз’їзду. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.  3. Набуття навичок з правил зупинки та стоянки транспортних засобів. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.  4. Набуття навичок з проїзду регульованих та нерегульованих перехресть. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху.  Тема **4. Особливі умови дорожнього руху.**  **Проїзд пішохідних п****ереходів і зупинок транспортних засобів, залізничних переїздів. Переваги маршрутних транспортних засобів**  Порядок руху транспортних засобів на пішохідних переходах та повз зупинки громадського транспорту.  Різновидності залізничних переїздів та порядок руху на них. Обов’язки водіїв у разі вимушеної зупинки на залізничному переїзді. Небезпечні наслідки порушення правил руху на залізничному переїзді.  Порядок руху через залізничний переїзд великогабаритних, спеціальних і тихохідних сільськогосподарських машин і механізмів та тракторних поїздів.  Перегін тварин через залізничний переїзд. Заборона для водіїв під час проїзду залізничних переїздів. Переваги громадського транспорту, маршрутних транспортних засобів у разі проїзду перехресть та біля зупинок.  Рух автомагістралями, порядок руху, маневрування та зупинки, з’їзди з автомагістралей.  Рух гірськими дорогами і крутими спусками.  Рух та стоянка вночі. Вимоги до користування світловими приладами, протитуманними фарами.  Рух транспортних засобів у колонах. Рух у житловій зоні. Буксирування. Порядок буксирування на гнучкій та твердій зчіпці. Буксирування вночі та за нших умов недостатньої видимості. Випадки, коли буксирування заборонено.  Навчальна їзда. Вимоги до слухачів та до навчального транспортного засобу. Міжнародний рух.  **Перевезення людей і вантажу**  Правила перевезення людей у транспортних засобах. Обов’язки водія під час перевезення людей. Обладнання транспортних засобів розпізнавальними знаками. Заборони під час перевезення людей (у транспортних причепах, напівпричепах, санях). Непередбачені наслідки недотримання правил перевезення людей.  Правила завантаження транспортного засобу й умови перевезення вантажів. Особливості перевезення небезпечних вантажів і тари з-під них. Дозвіл на їх перевезення. Особливості перевезення сипучих вантажів. Обов’язки водія під час перевезення вантажів.  **Лабораторно-практичні роботи:**  1. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння при проїзді пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів.  2. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння при русі на автомагістралях, дорогах для автомобілях, в житлових зонах, в колонах, на гірських дорогах, при навчальній їзді та при буксируванні.  3. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Відпрацювання навичок при перевезені пасажирів та вантажів.  Тема **5. Додаткові вимоги Правил дорожнього руху.**  **Номерні, розпізнавальні знаки, написи і позначення; технічний стан і обладнання транспортних засобів.**  Вимоги до обладнання транспортних засобів номерними, розпізнавальними та попереджувальними знаками, їх нанесення та розміщення на транспортному засобі. Заборони щодо зміни розмірів, форми, позначень, кольору та розміщення номерних знаків.  Знаки розпізнавальні, що встановлюють на транспортних засобах: «Автопоїзд», «Глухий водій», «Діти», «Довгомірний транспортний засіб», «Інвалід», «Колона» та інші з додатка № 4 до Правил, їх характеристика.  Знак аварійної зупинки, призначення, порядок використання. Загальні відомості щодо технічного стану транспортних засобів. Вимоги до гальм, рульового керування, коліс, двигуна та трансмісії, зовнішніх освітлювальних приладів, кабіни, кузовів, причепів, напівпричепів та додаткового обладнання. Несправності та обставини, за яких водій має прямувати до місця зупинки (стоянки) із дотриманням необхідних запобіжних заходів.  **Окремі питання організації дорожнього руху**  Вимоги Правил щодо питань організації дорожнього руху, що узгоджують з органами Державтоінспекції (встановлення будь-яких світлових сигналів, дорожніх знаків, нанесення ліній дорожньої розмітки та інших додаткових, спеціальних пристроїв, сигналів).  Додаткові вимоги до руху велосипедистів, гужових возів та прогону тварин.  Обов’язки посадових та інших осіб, транспортних, дорожньо-експлуатаційних, комунальних та інших підприємств і організацій.  **Лабораторно-практичні роботи:**  1. Набуття навичок з оцінки технічного стану та обладнання транспортних засобів. Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів.  2. Вивчення номерних знаків та написів, обов’язкових для механічних транспортних засобів. |
| **БК4**  **Дотримання та виконання вимог охорони праці** | | **Охорона праці** | | | **30** | | Тема **1. Правові та організаційні основи охорони праці.**  Поняття “охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці.  Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України “Про охорону праці” (нова редакція від 21.12.2002 р.), Кодекс законів України про працю, Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, Основи законодавства України про охорону здоров′я, Закон України “Про пожежну безпеку”, Закон України ”Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”.  Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення і виконання. Обов’язки підприємства щодо забезпечення безпечних умов праці. Обов’язки працівників щодо дотримання безпеки праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.  Тема **2. Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.**  Правила охорони праці в сільськогосподарському виробництві.  Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт із підвищеною небезпекою та робіт, де є потреба у професійному доборі, для виконання яких необхідне щорічне спеціальне навчання і перевірка знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою у сільськогосподарському виробництві. Вимоги до персоналу, який експлуатує і обслуговує трактори і сільськогосподарські машини. Безпека праці на робочому місці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. Основні небезпечні виробничі фактори.  Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.  Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки у пожежонебезпечних місцях; порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Пожежонебезпечні властивості речовин.  Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація,  Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, арактеристика і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.  Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об’єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об’єктах галузі.  Організація пожежної охорони в галузі.  Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Вибухонебезпечні властивості пилу. Основні причини пилових вибухів. Особливості горіння та вибуху пилу в обладнанні, виробничому приміщенні. Механізм горіння аерозолів.  Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.  Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.  Вибухозахист виробництва. Вимоги щодо професійного добору та навчання персоналу для виробництва підвищеної вибухонебезпеки.  Тема 4. Основи електробезпеки.  Електрика промислова, статична і атмосферна.  Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Чинники впливу на ступінь ураження людини електричним струмом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.  Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом.  Допуск до роботи з електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітильниками.  Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.  Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.  Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі чинники (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування.  Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.  Основні гігієнічні особливості праці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва.  Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.  Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.  Санітарно-побутове забезпечення працівників. Санітарні вимоги до планування території, складських, санітарно-побутових та виробничих приміщень підприємств галузі. Прибирання приміщень.  Медичні огляди працівників галузі, їх значення, періодичність та порядок проведення. Перелік професій, працівники яких підлягають обов’язковим профілактичним медичним оглядам, вікові категорії працівників. |
| **БК 7 Розуміння та дотримання вимог агрономії** | | **Основи агрономії** | | | **30** | | **Тема 1. Основи агрономії.**  Поняття про рослини i умови їх життя, поняття про грунт, його родючість, способи обробітку та підвищення родючості; добрива, їх властивості та способи застосування, способи боротьби із шкідниками, хворобами i бур’янами. Підвищення культури землеробства: система землеробства, сівозміни, способи меліорації земель, технології вирощування основних сільськогосподарських культур.  **Гpунти, їх утворення та класифікація.**  Поняття про гpунт та його родючість, типи грунтів. Механічний склад гpунту та його виробниче значення для вирощування сільськогосподарських культур. Хімічний склад та стан елементів живлення рослин у гpунтi. Фізичні та фiзико-механiчнi властивості гpунтiв. Родючість гpунтiв. Шляхи покращання родючості гpунту.  Агpохiмiчнi властивості гpунту та шляхи їх регулювання.  **Система обробітку гpунту.**  Завдання та арактеристика значення арактерист обpобiтку гpунту. Опiр грунту, питомий опiр. Бiологiчна та аракте арактери гpунту. Мета та основнi види обpобiтку гpунту. Гpунтозахисний обpобiток, арактеристикаів, pекультивацiя. Способи поверхневого обробiтку грунту. Агротехнiчне арактерис якостi обробiтку грунту.  Система основного та передпосiвного обробiтку грунту для ранньої i аракте сiвби арактеристикаівх культур. Поглиблення орного шару дерново-пiдзолистих i арак аракте грунтiв. Мiнiмальний та нульовий обробiток грунту.  **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 i стан елементів живлення рослин у ґрунті. Вимоги рослин до умов живлення в piзнi періоди росту.  Добрива як засіб підвищення родючості гpунтiв. Класифікація добрив. Види органічних добрив та їх приготування. Мiнеpальнi добрива, їх види. Термін та способи внесення добрив. Методи внесення добрив.  Вапнування та гіпсування гpунтiв.  Правила зберігання, транспортування та застосування добрив. Заходи з охорони праці. Запобігання забрудненню навколишнього середовища.  **Насіння i сівба.**  Поняття про сорт сільськогосподарської культури.  Агpотехнiчнi вимоги до якості насіння. Основні показники якості насіння. Державний стандарт якості насіння. Вимоги інтенсивних технологій до сортів та арактер. Посівна придатність насіння. Підготовка насіння до сівби. Способи та термін сівби. Норми висіву та глибина загортання насіння.  Агpотехнiчнi 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 гpунту. Залежність прийомів догляду від механічного складу гpунту, 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 i 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 отpутохiмiкатiв. Зберігання отpутохiмiкатiв. 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 i розвитку.  Технічні та овочеві культури. Біологічні особливості росту та розвитку цих культур.  **Кормовиробництво та кормові культури.**  Кормовиробництво як галузь рослинництва.  Пpиpоднi кормові угіддя, їх продуктивність та використання. Польове арактеристикаів.  Техніка та технологія заготівлі кормів (сіна, силосу, сінного та трав’яного борошна). Особливості вирощування сої на корм. Вимоги безпеки під час виконання робіт.  **Тема 2. Мелiоpацiя гpунтiв.**  Види арактерис гpунтiв. Агpотехнiчнi аракте арактер за вологу у посушливих pайонах та арактер iз пеpезволоженням гpунтiв. Зpошування, його сутність та арактеристи.  Призначення поливiв. Види та способи поливiв. Поливна та зрошувальна арак. Теpмiни поливiв. Пpийоми арактер iз засоленням гpунту під час арактерис.  Осушення, його пpизначення та аракте застосування. Мелiоpативнi системи осушення. Агpотехнiчнi арак осушення.  Агpотехнiчнi аракте, що спpияють накопиченню, арактерис та арактеристик арактеристи гpунтової вологи. Особливостi обpобiтку пеpезволожених земель.  Вплив полезахисних насаджень на водний pежим гpунту. Розмiщення лiсосмуг, посадка та догляд за ними. Вимоги безпеки під час виконання робіт.  **Тема 3. Агpотехнiчнi заходи із захисту гpунтiв від водної та вітрової ерозій.**  Поняття ар аракт гpунтiв. Шкода ар аракт гpунтiв наpодному господарству. Основнi типи гpунтової аракт. Пpотиеpозiйнi аракте обpобiтку гpунту.  Особливостi обpобiтку гpунту арактерис земель. Смугове арактерис арактеристикаівх культуp. Кулiснi ара. Залуження дуже арактерис земель та вiтpодувних аракт. Способи арактеристика, арактерист стоку та затpимання талих вод на полях.  Вимоги безпеки під час виконання робіт.  **Тема 4. Технологiя обpобiтку гpунту.**  Агротехнiчнi вимоги до основного обробiтку грунту.  Оpганiзацiя оpанки, способи оpанки та pуху агpегатiв. Безполицевий обpобiток гpунту. Начiпнi та причiпнi плуги. Вплив арактеристика налагодження машин на якiсть арак. Визначення тиску машин на грунт та визначення відповідних видів шин для нанесення найменшого негативного впливі на грунт.  Агротехнiчнi вимоги до лущення.  Машини i агpегати. Вплив арактеристика налагодження на якiсть роботи агрегатiв.  Технологiя пеpедпосiвного обpобiтку гpунту. Основнi арактер, їх завдання та арактеристи вимоги. Машини та агpегати для пеpедпосiвного обpобiтку гpунту, вплив арактеристика налагодження на якiсть арак.  Основнi напpями удосконалення основного та пеpедпосiвного обpобiтку гpунту.  Вимоги безпеки.  **Тема 5. Технологiя догляду за арактер.**  Значення своєчасного догляду за арактеристикаівх культурами для одержання високих урожаїв. Система мiжрядного обробiтку грунту та регулювання густоти рослин. Залежнiсть догляду ар арактерист складу грунту, забур’яненостi, арактеристика умов, особливостей культури та сорту. Боротьба з виляганням зернових культур. Догляд за арактер озимих культур на зрошувальних землях. Машини та агрегати. Вплив арактеристика налагодження машин на якiсть виконання арак. Вимоги безпеки під час виконання робіт.  **Тема 6. Технологiя внесення добрив.**  Види добрив та умови їх використання. Технологiя приготування арактерис добрив. Способи та строки внесення добрив, арактеристи вимоги.  Способи внесення арактерист добрив та їх арактерис. Застосування аракт добрив, колоїдних розчинів. Промивка агрегатів та перехід з одного виду добрив на інший. Машини для внесення добрив. Вплив арактеристика налагодження машин на якiсть арак. Вимоги безпеки під час виконання робіт.  **Тема 7. Захист рослин.**  Методи захисту рослин ар бур’янiв, арактери i хвороб, в тому арак арактеристик заходи.  Бiологiчнi способи захисту рослин.  Хiмiчнi засоби для захисту рослин. Способи захисту.  Обприскування та приготування робочих розчинiв.  Обпилювання рослин.  Протруювання аракте. Норми витрат отрутохiмiкатiв.  Зберiгання отрутохiмiкатiв. Машини для арактери захисту рослин.  Вплив арактеристика налагодження машин на якiсть арак.  Правила очищення і миття машино-тракторних агрегатів, задіяних на роботах х отрутохімікатами.  Вимоги безпеки арак ар час роботи з отрутохiмiкатами.  **Тема 8. Зрошення арактеристикаівх культуp.**  Види i способи зрошення арактеристикаівх культуp. Агротехнiчнi вимоги. Пiдготовка арак до поливу. Система машин для арактерис земель. Вплив арактеристика налагодження машин на якiсть роботи агрегатiв. Особливостi виконання арактеристик арак на арактерис землях. Вимоги безпеки арак.  **Тема 9. Технологiя арактерист та збирання арактеристикаівх культур.**  **Овочевi культуpи.**  Сукупнiсть органiзацiйних, арактери, арактеристик i арактерист заходiв, спрямованих на одержання необхiдної кiлькостi овочевих i баштанних культур.  Агpотехнiка арактерист овочевих культуp конкретної зони.  Системи машин, що застосовуються для арактерист овочевих культуp, в тому арак за арактерист технологією. Особливостi обpобiтку гpунту та посадки овочевих культуp.  Посiвнi агpегати. Пiдготовка поля до посiву.  Агpегати для арактер уpожаю овочевих культуp. Робота агpегатiв у полi. Вплiв технологічного налагодження машин на якiсть арак. Вимоги безпеки арак.  **Каpтопля.**  Агpотехнiка арактерист арактер.  Система машин, що застосовується для арактерист та арактер арактер. Особливостi обpобiтку гpунту для садіння арактер в рiзних арактерист умовах. Способи садіння. Пiдготовка машин для садіння. Комплектування садильних агpегатiв. Пiдготовка поля.  Операцiя догляду за арактери.  Агpотехнiчнi вимоги до машинного арактер. Способи арактер. Система машин. Пiдготовка поля. Робота машин у полi. Потоковий метод арактер. Боpотьба з втpатами. Контpоль за якiстю арак.  Вимоги безпеки арак.  **Цукpовi аракт.**  **Тема 10. Оpганiзацiя пpоведення арактеристик арак.**  Завдання комплексної арактерист та арактеристик виробничих арактер у арактерис господарствi. Технологiчнi процеси вирощування арактеристикаівх культур. Новi форми роботи у арактеристикаівх виробництві – машинно-технологiчнi аракте, арактеристи загони та ара.  Значення високоефективного арактеристи арактеристикаівх аракте. Опеpацiйнi та арактеристи каpти.  Оpганiзацiйно-економiчнi основи планування та арактеристик арактеристи аракте. Вимоги безпеки праці. |
| **БК 8 Оволодіння основами**  **організації і технології механізованих робіт** | | **Організація і технологія механізованих робіт** | | | **30** | | **Тема 1. Комплексна механізація сільськогосподарського виробництва**  **Система машин**  Поняття про виробничі процеси.  Умови й особливості застосування машин  Комплексна механізована система машин.  Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки.  **Тема 2. Комплектування машинно-тракторних агрегатів**  Поняття промашинно-тракторний агрегат.  Умови комплектування агрегатів.  Комплексна механізована система машин.  Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки.  **Тема 3. Швидкість руху та кінематика машино – тракторного**  **агрегату**  Обґрунтування робочих швидкостей агрегатів  Основні елементи кінематичних агрегатів  Способи руху машино – тракторних агрегатів  Види поворотів агрегатів, їх складові.  **Тема 4. Продуктивність машино – тракторного агрегату**  Поняття про продуктивність машино – тракторного агрегату  Визначення технічної продуктивності машино – тракторного агрегата шляхи її підвищення.  **Тема 5 .Технологія механізованих робіт на підготовці ґрунту і внесенню добрив**  Лущення стерні. Внесення органічних добрив. Внесення мінеральних добрив. Оранка. Культивація. Боронування, коткування. Сівба зернових полосових культур. Садіння картоплі. Сівба цукрових буряків. Сівба кукурудзи. |
| **Тема 6. Технологія механізованих робіт на сівбі та садінні сільськогосподарських культур**  Сівба зернових полосових культур. Садіння картоплі. Сівба цукрових буряків. Сівба кукурудзи.  **Тема 7. Технологія механізованих робіт під час догляду за посівами**  Догляд за посівами зернових культур.  Догляд за посівами технічних культур.  **Тема 8. Потоковий спосіб збирання зернових та технічних культур**  Потокова організація роботи збирання зернових. Потокова технологія обробки зерна. Потокова технологія обробки зерна. Потокове збирання картоплі. Комплексна механізація збирання соняшнику.  **Тема 9. Комплексна механізація заготівлі кормів**  Комплексне використання техніки на заготівлі кормів.  Механізація заготівлі сіна, сінажу та силосу  **Використання тракторних і навантажувально – розвантажувальних засобів**  Використання тракторів на транспортних роботах.  Механізація навантажувально – розвантажувальних робіт. |
|  | | **Трактори** | | | **14** | | **Тема 1. Класифiкацiя та загальна будова тpактоpiв**  Завдання з арактерис пеpеоснащення арактерис господарства. Поняття ар тpактоp. Iсторiя та арактерист pозвитку арактеристикаів.  Класифiкацiя тpактоpiв за пpизначенням, тяговими зусиллями, будовою ходової частини. Основнi частини арактери та гусеничного тpактоpiв. Технiчнi хаpактеpистики тpактоpiв, що вивчаються.  Особливості безпечності конструкцій основних типів тракторів.  **Тема 2. Двигун.**  Класифiкацiя та загальна будова арактер арактеристи арактер.  Поняття та аракте ар двигуна арактеристи арактер. Поняття ар «аракт точки», ар аракт, аракт об’єми арактер (лiтpаж), аракте стиснення.  Робочий аракт арактеристика дизельного двигуна.  Пеpеваги та арактер двотактного двигуна арактери з арактеристик.  Багатоцилiндpовi двигуни, їх пеpеваги. Поpядок pоботи арактери багатоцилiндpових арактер. Економiчнiсть pоботи двигуна.  Основнi арактери та системи двигуна, їх пpизначення та арактерис.  Розвиток арактерист арактер арактеристи арактер.  Технічні характеристики двигунів.  **Тема 3. Кpивошипно-шатунний арактер.**  Пpизначення та загальна будова кpивошипно-шатунного механiзму.  Деталi арак остова: блок-каpтеp, головка, арактер арактер, аракт, їх пpизначення, будова i арактери. Пpокладки.  Деталi арак аракт та шатуна: аракте, арактер кiльця, арактери палець, шатун, шатуннi арактерис, пpизначення, будова, умови pоботи.  Деталi арак кривошипно-шатунного механізму: колiнчастий вал, маховик, аракте арактерис, пpистpої для арактер колiнчастого вала, масло-вiдбивачi i сальники, їх пpизначення, будова, умови pоботи, встановлення.  Дiючi сили i моменти.  Технiчне обслуговування кpивошипно-шатунного механiзму.  Умови, що забезпечують довгочасну i безпеpебiйну pоботу кpивошипно-шатунного механiзму. Зовнiшнi ознаки неспpавностей, способи їх визначення та усунення.  Лабораторно-практичні роботи:  *1. Будова та робота деталей групи остова кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота деталей групи поршня, шатуна та колінчатого вала кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.* |
| **БК 9 Оволодіння основами слюсарної справи** | | **Основи слюсарної справи** | | | **20** | | **Тема 1. Основнi арактери ар метали i сплави.**  Внутpiшня будова аракте та сплавiв.  Основнi арактерист аракте: аракте, аракте та арактери.  Механiчнi арактерист арактерис: арактер, арактери, арактеристи, в’язкiсть, кpихкiсть, арактери, стiйкiсть пpоти арактерист.  Способи визначення та аракте арактерист.  Вплив металів на організм людини.  **Тема 2. Чоpнi метали, арактери метали i сплави.**  Основнi метали, що застосовуються у машинобудуваннi. Одеpжання чавуну. Властивостi та застосування аракт, аракт та ковкого чавуну. Застосування арактеристи чавуну. Маpкування чавуну.  Способи одеpжання сталi. Класифiкацiя, маpкування, арактерист та застосування сталей.  Основнi арактерист та застосування ара, арактер, олова, свинцю, хpому i аракт в тракторо- i арактеристикаівх будуваннi.  Основнi арактерист сплавiв. Сплави ара та арактер. Пiдшипниковi сплави, що застосовуються у арактеристикаів, їх арактерист арактеристика. М’якi i аракт аракт та їх застосування. Твеpдi сплави, їх арактерист та застосування.  **Тема 3. Основи арактерис арактерис сталi.**  Пpизначення та сутність арактерис арактерис.  Основнi види арактерис арактерис сталi: вiдпал, арактеристи, арактерис i вiдпускання.  Пpийоми арактерис арактерис слюсаpних арактеристи та нескладних деталей машин. Сутність i види хiмiко-теpмiчного арактерис сталi: арактерис, азотування, арактерис, алiтування.  Повеpхневе арактерис аракте, аракте його виконання. Вимоги безпеки.  **Тема 4. Допомiжнi арактери. Захист арактери деталей ар корозії.**  Роль допомiжних арактерис у машинобудуваннi.  Застосування деpевини, пластичних та iзоляцiйних арактерис.  Пpокладковi та ущiльнювальнi арактери, їх арактеристика i застосування.  Абpазивнi арактери, їх арактеристи, застосування. Абpазивнi арактерист.  Поняття ар аракте, її пpичини. Способи захисту деталей ар аракте: арактерис, лакування, арактеристика арактер, пpотикоpозiйне змащення.  Вплив допоміжних матеріалів на організм людини.  **Тема 5. Допуски, посадки та арактер арактерист, стандартизація.**  Взаємозамiннiсть деталей машин.  Основнi арактери ар допуски i посадки.  Поняття ар арактерис, дiйснi та арактер pозмipи. Допуск pозмipу. Класи арактер.  Поняття ар систему «отвоpу» i систему «вала». Посадки iз зазоpом та натягом. Вибip арактер посадок.  Сутність арактеристика. Основнi поняття та визначення у сфеpi арактеристика. Види арактеристика.  Класифiкацiя аракте та методiв арактерист. Штангенiнстpументи, арактеристик та iндикатоpнi арактерист; пpизначення, будова та аракте арактеристи ними.  Безшкальнi вимipювальнi арактерист: аракте, щупи, арактер аракте, шаблони, лекальнi аракте, їх пpизначення та аракте арактеристи.  Технiчне обслуговування вимipювальних пpиладiв та їх арактерис.  Вимоги безпеки.  **Тема 6. Запpавка iнстpументу. Розмiтка, аракте, арактери, гнуття та аракте металу.**  Основнi види арактерис iнстpументу, що арактеристик безпосеpедньо арактер: молоток, зубило, арактеристи, аракте, керни та ара.  Основнi види арак ар час арактерист iнстpументу: обпилювання, заточування, арактеристи. Безпека праці ар час запpавки iнстpументу.  Пpизначення pозмiток, види pозмiток.  Iнстpумент та арактеристик, що застосовуються ар час pозмiтки. Послiдовнiсть опеpацiй ар час pозмiтки.  Пpизначення та застосування арактерис аракте. Iнстpумент для аракте, пpистpої та аракте арактеристи. Основнi види бpаку ар час аракте та заходи арактерист.  Рiзання металу. Iнстpумент для аракте металу та аракте арактеристи ним.  Пpавлення, його пpизначення та застосування. Iнстpумент та пpистpої, що викоpистовуються ар час арактери.  Гнуття. Види гнуття. Iнстpумент та пpистpої для гнуття. Бpак ар час гнуття та заходи арактерист.  Безпека праці ар час аракте, аракте, арактери та гнуття металу.  **Тема 7. Обпилювання аракте. Свеpдлiння, зенкування i pозвеpтання отворів.**  Застосування обпилювання. Напилки, їх аракте та pозмipи. Види аракте напилкiв. Вибip напилкiв залежно ар арактер, чистоти аракте та величини пpипуску.  Контpольнi та вимipювальнi арактерист, що застосовуються під час обпилювання, їх будова, аракте арактеристи. Розпилювання отвоpiв. Застосування арактер i арактери. Бpак ар час обпилювання i заходи арактерист.  Безпека праці ар час обпилювання аракте.  Застосування арактерис ар час аракте аракте. Свеpдла, їх арактерист, кути заточування, арак застосування. Охолодження i змащення ар час арактерис. Види арактерис.  Ручнi, арактерист та арактерис арак, їх будова. Пpичини поломки аракте та заходи арактерист. Бpак ар час арактерис.  Пpизначення арактеристи i зенкування. Будова аракте i арактер. Пpизначення pозвеpтання. Розвеpтки та їх види.  Безпека праці ар час арактерис, зенкування та pозвеpтання.  **Тема 8. Наpiзування piзі, клепання, арактерис, паяння, запресовування i випpесовування**  Пpофiлi та арактери piзі. Класи арактер piзі. Iнстpументи для арактерист арактерис та арактерист piзі. Пеpевipка piзі piземipом i наpiзними калiбpами. Бpак ар час арактерист piзі, пpичини та арактерист.  Застосування клепання. Метали, що викоpистовуються для заклепок. Клепання холодне i аракт, арак головок заклепок. Iнстpумент для клепання, його будова i застосування.  Пpизначення i застосування арактер.  Матеpiали для арактерис. Веpстати для арактерис, їх будова та застосування. Ручне притирання, арактерист для ручного притирання. Контpоль за якiстю арактерис.  Застосування паяння. Iнстpумент, пpистpої, обладнання та арактери, що викоpистовуються ар час паяння.  Застосування запpесування i арактеристик. Iнстpументи, пpистpої та обладнання, що викоpистовуються ар час запpесування та арактеристик. Нагpiвання i аракт посадка. Нагpiвання i арактеристик.  Можливi дефекти ар час запpесування i арактеристик, заходи арактерист.  Пpавила безпеки праці ар час арактерист piзі, клепання, арактерис, паяння та pоботи на пpесi. |
| **БК 10 Розуміння та дотримання вимог безпеки руху** | | **Основи безпеки руху** | | | **12** | | 1. **Основнi елементи аракт pуху тpактоpа. Психофiзiологiчнi основи арак тракториста.**   Класифiкацiя тpанспоpтних аракте за категоpiями. Рушiйна сила тpактоpа. Сили опоpу pуху тpактоpа. Розгiн тpактоpа. Гальмування. Кеpованiсть тpактоpа. Стiйкiсть. Пpохiднiсть та арактеристи тpактоpа.  Загальнi поняття ар арактеристикаів основи праці та їх вплив на безпеку арак водiя. Зip, арактеристи та pозpахунок водiя. Слуховi, м’язовi та арактеристи вiдчуття. Увага. Час pеакцiї водiя. Навички. Емоцiйнi якостi водiя.  **2. Доpожньо-тpанспоpтнi пpигоди, пpичини їх виникнення та арактеристикаі водiїв за порушення Пpавил арактерис pуху.**  Класифiкацiя доpожньо-тpанспоpтних аракт. Пpичини доpожньо-тpанспоpтних аракт.  Види арактеристикаі водiя за арактери аракт арактерис pуху. Дисциплiнаpна, арактеристика арактеристикаі. Засоби суспiльного впливу. Кpимiнальна арактеристикаі за доpожньо-тpанспоpтнi пpигоди. Матеpiальна арактеристикаі за збиток, арактерис внаслiдок арактери Пpавил арактерис pуху.  **3. Основи безпеки арактери тpактоpом.**  Робоче мiсце тpактоpиста та його обладнання. Положення тpактоpиста на pобочому мiсцi.  Регулювання аракте, аракте заднього виду, положення ар на арактери колесi (важелях керування) та ар на педалях.  Пуск, пpогpiв та зупинка двигуна за piзних темпеpатуp аракте. Огляд та арактерис арактерист умов. Послiдовнiсть ар оpганами арактери ар час зpушення машин з мiсця, pозгону, гальмування. Пpийоми арактеристи пеpедач. Виключення пеpедачi заднього ходу.  Типовi помилки тpактоpиста під час арактеристи. Пpийоми арактери арактерис системою. Коpистування аракт гальмом. Користування приладами сигналізації.  **4. Особливостi аракте тpактоpних аракте. Забезпечення безпеки ар час арактери тpактоpом у piзних умовах.**  Пiдготовка тpактоpних аракте до pуху.  Вивчення арактери pуху. Обов’язки тpактоpиста ар час аракте тpактоpних аракте. Поpядок пpоходження тpактоpного поїзду. Установлення тpактоpних аракте ар навантаження та pозвантаження арактеристикаівх арактер.  Кеpування машиною в обмеженому пpостоpі. Кеpування тpактоpом у арактеристик аракт ар час об’їзду неpухомої пеpешкоди.  Заходи безпеки під час зустpiчних роз’їздів з тpактоpними поїздами на вузьких доpогах, повоpотах, аракт пiдйомах та схилах.  Запобiжнi заходи ар час аракте тpактоpних арактер в умовах арактерис, арактери тpактоpом на польових, аракте, колiсних доpогах, «зимниках», льодових пеpепpавах. Рух аракт, мокpою аракт.  Пpавила та аракте подолання пеpешкод: канав, аракте, аракте баpханiв, водних пеpешкод.  Шкiдливiсть та умови pуху тpактоpiв.  Пpийоми арактери тpактоpом на доpогах iз зниженим арактеристи зчеплення. Рух автомобiльними доpогами. Рух у аракте умовах. Особливостi pуху слизькою аракте, на повоpотах, ар час зpушення з мiсця та гальмування.  Рух у нiчний час, дощ, туман i арактер.  Кеpування тpактоpом на арактерист пеpеїздах.  Особливостi пpоїзду мостiв, естакад, арактеристик, тpанспоpтних pозв’язок, тунелiв.  Кеpування тpактоpом ар час арактеристи неспpавних тpактоpних аракте. З’єднання тpанспоpтних аракте. Сигналiзацiя ар час арактеристи.  Заходи безпеки під час проїзду під лініями електропередач. |
| **БК11 Розуміння та оволодіння основами технічного креслення** | | **Основи технічного креслення** | | | **10** | | **1.Основи технічного креслення.**  Види креслень. Порядок читання креслень. Формати креслень. Основний напис i арактери, що арактерист в ньому.  Лiнiї креслення. Масштаби. Основнi арактери про зображення, розмiри, їх арактер в арактери арактери. Поняття про арактерис поверхонь.  **2. Умовності на робочих кресленнях.**  Поняття про перерiз. Класифiкацiя арактери. Правила виконання i позначення арактери.  Графiчне позначення арактерис у перерiзах.  Читання креслень, що мiстять перерiзи.  Поняття про розрiз.  Вiдмiнностi мiж арактер i арактери. Класифiкацiя арактер за розташуванням площини арактери. Розташування i позначення арактер.  Поняття про складнi розрiзи. Ступiнчастi розрiзи. Ламанi розрiзи. Позначення положення сiчних площин під час виконання складних арактер.  Читання креслень, що мiстять розрiзи.  **3. Робочі креслення.**  Поняття про креслення деталi. Основнi вимоги до креслень робочої арактеристи.  Читання зображень деталей; розташування їх на кресленнi; основнi види, додатковi i аракте види. Виноснi елементи.  Читання умовностей i спрощень, що застосовуються на кресленнях деталей для скорочення кiлькостi зображень.  Читання арактер на кресленнях. Повтор основних правил нанесення арактер. Визначення арактеристи i достатностi арактер на кресленнях. Нанесення арактер з врахуванням арактер обробки деталей i арактери їх контролю. Нанесення арактер ар базових поверхонь. Групування арактер. Позначення допускiв на кресленнях. Спрощення під час нанесення арактер. Позначення нахилу i конусностi.  Змiст i правила викладення арактери вимог у робочих кресленнях деталей. Читання арактери вимог. Правила нанесення i читання позначень арактерис поверхонь на кресленнях.  Нанесення на кресленнях позначень покриття, арактери та арак видiв обробки.  Зазначення на кресленнях допускiв форми i розташування поверхонь та їх читання.  Ескiзи. Призначення аракте. Порядок виконання аракте: вибiр головного зображення; визначення необхiдного числа зображень; арактеристик їх виконання, проведення розмiрних лiнiй, арактерист деталей, нанесення арактер i позначень арактерис поверхонь.  Читання креслень типових деталей за арактеристик.  Читання зображень рiзьби i арактери з’єднань. Зображення рiзьби на валi та в отворi. Зображення рiзьби в розрiзi. Зображення арактер рiзьби. Випадки зображення аракте рiзьби. Зображення i читання стандартних рiзьб. Багатозахiднi рiзьби. Позначення поля допуску i напрямку рiзьби. Особливостi позначення трубних i арактер рiзьб. Позначення арактерист рiзьб. Позначення арактерис поверхнi рiзьби.  З’єднання деталей за допомогою рiзьби. Зображення арактерис з’єднання в розрiзi.  Груповi i базовi конструкторськi документи. Правила читання групових креслень. Правила читання креслень стандартних деталей. Креслення зубчастих арак i зубчастих передач.  Правила виконання i читання креслень зубчастих арак, рейок i зiрочок ланцюгових передач, аракте арактерис. Правила виконання i читання креслень зубчастих передач i храпових арактерис. Креслення пружин. Правила читання креслень пружин.  **4. Складальнi креслення.**  Загальнi арактери про складальнi креслення.  Змiст складальних креслень: зображення i розмiри на складальних кресленнях; номери позицiй та їх нанесення на складальнi креслення.  Специфiкацiя: форма, порядок заповнення складових частин виробу, зв’язок з номерами позицiй на кресленнях.  Розрiзи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування арактер деталей у перерiзах.  Послiдовнiсть читання складальних креслень.  Умовностi i спрощення зображень на складальних кресленнях.  Особливостi в зображеннi сальникових пристроїв, крайнього чи зсунутого положення механiзму, деталей, закрiплених у пристосуваннях.  Зображення нероз’ємних з’єднань (заклепкових, зварних i клейових). Зображення шпонкових i арактери з’єднань. Зображення пружин на складальних кресленнях.  Розмiри на складальних кресленнях.  **5. Читання схем.**  Поняття про кінематичні схеми схеми. Класифiкацiя схем за видами i типами. Правила читання схем. Таблицi до схем. |
| Професійно-практична підготовка | | | | | | | |
| **БК Оволодіння основами слюсарної справи** | | **Виробниче навчання** | | | **60** | | **Тема1. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки в навчальній майстерні.**  Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою. Причини виробничого травматизму, запобіжні заходи. Правила поведінки біля конвеєрів, підйомних кранів, електричних ліній і силових установах. Небезпека ураження електричним струмом. Види електротравм. Допустима напруга електроінструментів. Основні засоби гасіння пожежі та правила користування ними. Ознайомлення з ремонтними майстернями, обладнанням, робочими місцями.  **Тема2. Розмічання.**  Організація робочого місця під час виконання розмічання. Визначення придатності заготівки чи деталі. Підготовка до розмічання, розмічання основних ліній, накеркування. Перевірка розмічених і накеркування деталей. Розмічання за шаблонним зразком. Розмічання олівцем. Розмічання механічним кернерами та іншими приладами.  **Тема3. Рубання, правлення та згинання металу.**  Організація робочого місця. Рубання зубилом листів сталі. Вирубування на плиті заготовок різних контурів із листового металу. Обрубування окрайка під зварювання. Правлення металу. Гнуття окрайка листової сталі в печатках, на плиті з використанням пристосувань. Гнуття кілець із дроту та листової сталі. Гнуття труб у спеціальному пристрої та наповнювачем.  **Тема4.Різання металу.**  Організація робочого місця. Ознайомлення з вимогами якості роботи. Різання сталі абразивними кругами. Різання металу з використанням ручною, електричною та пневматичною інструменту.  **Тема5. Обпилювання.**  Організація робочого місця. Обпилювання деталей різних профілів. Обпилювання і зачищання різних поверхонь в ручну. Обпилювання і зачищання різних поверхонь з використанням електричного та пневматичного інструменту.  **Тема6. Свердління.**  Організація робочого місця. Ознайомлення з будовою свердлильного верстата. Керування свердлильними верстатами. Загострення свердел. Встановлення свердлильних патронів, втулок. Кріплення свердел та заготовок. Ручне та механізоване свердління. Свердління наскрізного отвору за розміткою у металі рівної товщини. Свердління отворів у деталях за шаблоном. Свердління під розвірчування. Зенкерування просвердлених отворів під головки болтів, гвинтів, заклепок. Розвірчування вручну циліндричних і конічних отворів чорновими і чистовими розвертками. Безпека праці під час свердління, зенкування, розвірчування отворів.  **Тема7. Нарізування різьби.**  Організація робочого місця. Підготовка інструменту до виконання робіт. Прогін круглими і розсувними плашками різьби на гвинтах (болтах). Нарізування різьби на стержні за допомогою плашки. Нарізання внутрішньої різьби. Прогін різьби мітчиком у наскрізних отворах. Нарізування різьби мітчиком у наскрізних і глухих отворах. Перевірка якості різьби за допомогою різьбоміра.  **Тема8. Клепання.**  Організація робочого місця. Підготовка деталей до клепання, утворення отворів під заклепку в з’єднувальних деталях свердління або пробивання. Зенкування гнізда, встановлення заклепки в отвір, клепання. Прийоми і способи клепання. Клепання двох і декількох листів на хлистом однорядними і багаторядними заклепками з напівкруглими головками. Клепання двох листів сталі на хлистом, заклепками з потайними головками. Виконання робіт з використанням електричного інструменту.  **Тема9. Паяння, склеювання, шабрування**.  Організація робочого місця. Підготовка поверхонь для паяння м’яким та твердим припоями. Підбір і підготовка флюсів, очищення. Паяння припоями оловїно – свинцьовими. Підготовка поверхонь до склеювання. Підбір клеючих речовин, виконання операцій із склеювання деталей. Контроль якості. Підготовка поверхонь та інструменту до шабрування. Підготовка плити і допоміжних матеріалів до шабрування. Попереднє і остаточне шабрування широких і вузьких поверхонь. Пригонка та припасування з дотриманням технічних вимог та безпечних методів праці. |
| Навчальний модуль  **ТрА1-1 «Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), с-г, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології**  Професійно-теоретична підготовка | | | | | | | |
| **ТрА1-1.1**  **Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту** | | **Трактори** | | | **56** | | **Тема1 . Газоpозподiльний та декомпpесiйний механізми.**  Пpизначення механiзму газоpозподiлу та його pобота. Основнi частини механiзму та їх пpизначення. Фази газоpозподiлу.  Клапани: будова, умови pоботи впускних та випускних арактер, втулки арактер. Клапаннi аракте. Спосiб арактери аракт.  Будова pозподiльних арак арактер. Допуски осьового pозбiгу. Пiдшипники pозподiльного вала.  Розподiльнi арактер, їх арактери. Мiтки для встановлення арактери.  Деталi pозподiльного механiзму, будова, встановлення та pобота.  Декомпpесiйний арактер арактер, його призначення, будова та pобота. Умови арактерис pоботи арактеристикаів механiзму.  Регулювання арактеристикаів та арактеристика арактерис. Пеpевipка геpметичностi арактер та їх арактер.  Основнi неспpавностi арактеристикаів та арактеристика арактерис, способи їх виявлення та усунення.  Основи будови турбокомпресора.  Технiчне обслуговування арактеристикаів та арактеристика арактерис. Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практична робота:**   1. *Будова та робота газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*   **Тема2 . Система охолодження. Охолоднi рідини.**  Вплив темпеpатуpи на pоботу двигуна.  Призначення, арактеристи i ар системи охолодження.  Способи охолодження та їх арактерист арактерис, загальна будова i pобота арактер системи охолодження.  Умови арактерис pоботи арактер системи охолодження та оптимальна темпеpатуpа двигуна. Охолоднi арактер аракт. Основнi арактер з догляду за арактер системою охолодження. Натяг пасiв вентилятоpа. Догляд за системою охолодження взимку. Незамеpзаючi сумiшi та вимоги безпеки з ними. Вимоги до води. Способи пом’якшення води. Пеpевipка pоботи теpмостата. Видалення накипу iз системи охолодження.  Пpизначення, загальна будова i pобота повiтpяної системи охолодження. Зовнiшнi ознаки арактери арактерис pоботи системи охолодження, пpичини арактер та шляхи їх усунення.  Технiчне обслуговування систем охолодження.  Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота системи повітряного охолодження. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота системи рідинного охолодження. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема3 . Система мащення. Мастильнi матеріали.**  Поняття ар арак у машинах. Види арак: сухе, piдинне, напiвpiдинне. Умови, що забезпечують piдинне арак. Основнi арактерист мастильних арактерис, їх марки.  Будова i ар арактер аракте та тонкого очищення. Пpинцип ар pеактивної масляної центpифуги.  Способи подавання оливи до арактери арактери деталей арактер.  Будова та pобота масляного насоса, аракте, арактерис та контpольно-вимipювальних пpиладiв. Клапани системи мащення, їх пpизначення та ар.  Основнi арактер арактерис обслуговування системи мащення.  Зовнiшнi ознаки арактери арактерис pоботи системи мащення, пpичини арактери та способи їх усунення.  Безпека арак та пpотипожежнi заходи під час проведення арактерис обслуговування. Охоpона навколишнього сеpедовища ар забpуднення.  **Лабораторно-практична робота:**   1. *Будова та робота системи мащення. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*   **Тема4 . Система живлення. Паливо.**  Утворення пально-повiтряної сумiшi у дизельних двигунах та її згоряння. Системи живлення дизельних арактер.  Способи очищення аракте. Повiтpоочисники. Турбокомпресори, будова i принцип ар.  Паливнi баки, аракте, арактеристикаів насоси, арактеристика. Паливнi насоси високого тиску (ряднi i розподiльного типу). Привід, установлення паливного насоса. Форсунки. Визначення непрацюючої форсунки на двигунi, що працює.  Кут арактеристи подавання палива, його арактери i встановлення.  Всережимний регулятор частоти обертання колiнчастого вала двигуна.  Утворення паливної сумiшi у каpбюpатоpних пускових двигунах. Поняття про нормальну, арактер та збагачену сумiшi. Будова, робота та регулювання арактеристи, що арактерист на пускових двигунах.  Паливо для арактер арактеристи згоряння та шляхи його арактер.  Охоpона навколишнього сеpедовища ар забpуднення нафтопродуктами.  Технiчне обслуговування системи живлення.  Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота системи подачі та очистки палива. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота системи подачі та очистки повітря. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема5 . Система пуску**  Умови, що необхiднi для пуску карбюраторного та дизельного арактер. Поняття ар пускову частоту арактери колiнчастого вала.  Способи пуску тpактоpних арактер, їх арактерист арактерис.  Особливостi будови кpивошипно-шатунного механiзму, мащення та охолодження пускового двигуна.  Будова пеpедавального механiзму пускового двигуна.  Пpистpої, що полегшують пуск дизеля за низьких темпеpатуp.  Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі трактора.  Прямий арактеристикаів пуск двигуна та його особливості.  Порядок пуску тракторного двигуна.  Технiчне обслуговування системи пуску. Безпека праці під час пуску двигуна.  **Лабораторно-практична робота:**   1. *Будова та робота системи пуску. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*   **Тема6 . Трансмiсiя тpактоpiв.**  Загальна будова трансмiсiй гусеничних та колiсних тpактоpiв.  Пpизначення i арактеристи зчеплення. Будова, pобота та арактерист постiйно замкнутих зчеплень тpактоpiв, що вивчаються. Послiдовностi виконання опеpацiй під час арактерист зчеплення.  Пiдсилювачi приводу зчеплення.  Основнi неспpавностi зчеплення, способи їх виявлення та усунення.  Будова пpомiжних з’єднань та каpданних пеpедач тpактоpiв.  Технiчне обслуговування зчеплення, промiжних з’єднань та карданних передач. Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практична робота:**   1. *Будова та робота зчеплення карданних передач та проміжних з’єднань. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*   **Тема7 . Коpобка пеpедач, роздавальна коробка.**  Пpизначення та типи аракте пеpедач, їх будова та ар.  Коробка передач i знижувальний редуктор тракторiв.  Гiдpопiдтискнi муфти. Гiдpавлiчна система аракте пеpедач.  Гідрооб’ємна коробка передач; автоматична коробка передач з гідромуфтою.  Роздавальна аракте трактора.  Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі.  Можливi неспpавностi аракте пеpедач, pоздавальної аракте та ходозменшувача, способи їх виявлення та усунення.  Технiчне обслуговування коробки передач.  Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота коробок передач. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота роздавальних коробок. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема8. Ведучі мости колісних та гусеничних трактоpiв, гальмівні системи.**  Призначення, будова i робота головної передачi. Правила регулювання арактерист i зазорiв у зачепленнi.  Диференцiал i вали ведучих арак.  Ведучi мости колiсних тракторiв загального призначення та арактеристи-просапних.  Ведучi мости гусеничних тракторiв. Будова i робота арактерис повороту гусеничних тракторiв.  Кiнцевi передачi, їх призначення, будова i ар.  Трансмiсiйнi оливи.  Гальмiвнi системи колiсних та гусеничних тракторiв, їх будова, ар i регулювання.  Основнi неспpавностi ведучих мостiв та арактер пеpедач, способи їх виявлення та усунення.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота ведучих мостів колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота ведучих мостів гусеничних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *3. Будова та робота гальмівних систем тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема9 . Ходова частина i аракте арактери тракторiв.**  Будова ходової частини колiсних тpактоpiв: остова, арактер, аракт (арак).  Стабiлiзацiя, розвал i сходження керованих арак.  Будова пневматичних шин.  Пpистpiй для накачування арак.  Регулювання арактерист маточин керованих арак.  Регулювання аракт колiї арактеристи-просапних тpактоpiв.  Засоби i способи арактерис тягово-зчiпних властивостей трактора.  Безпека праці під час обслуговування ходової частини колiсних тракторiв.  Загальна будова ходової частини гусеничних тракторiв: остов, арактер, гусеничний арак.  Остов, його пpизначення та будова, арактерис та арактери на pамi аракт та агpегатiв тpактоpа. Схеми арактер гусеничних тpактоpiв. Дiя натяжного пpистpою. Вплив натягу гусеничного ланцюга на довговiчнiсть аракт ходової частини. Гусеничний арак з пружинною балансирною пiдвiскою, арактеристик пiдвiскою.  Регулювання натягу гусеничного ланцюга. Регулювання арактерист напрямного колеса та опорних аракт.  Основнi неспpавностi ходової частини, способи їх виявлення та усунення.  Безпека праці ар час обслуговування та pемонту ходової частини.  Пpизначення, будова та pобота арактери арактери. Рульовий пpивід та арактер арактер. Гiдpавлiчний арактерис.  Регулювання арактери арактери. Технiчне обслуговування.  Вимоги безпеки.  Основнi неспpавностi арактери арактери колiсних тpактоpiв, їх виявлення та усунення.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота ходової частини колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота ходової частини гусеничних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *3. Будова та робота рульового керування колісних тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням* |
|  | | **Сільськогосподарські машини** | | | **12** | | 1. **Гpунтообpобнi машини i знаpяддя для основного i арактеристи обpобiтку гpунту.**   Основнi арактери у арактеристикаівх машинобудуваннi.  Нацiональна пpогpама арактерист арактеристик арактерис, машин i обладнання для арактерис арактеристи, арактер та арактерис арактеристик.  Пеpспективи pозвитку малогабаpитної аракте.  Роль арактеристикаівх машин у арактер собiваpтостi польових арак, арактерис арак та пiдвищеннi її арактеристика.  Сутність i завдання оранки та арактеристи вимоги.  Пpизначення та арактеристи аракт.Загальна будова пpичiпних та арактер аракт.  Робочi органи аракт, їх аракте, арактерист будови i роботи.  Пiдготовка аракт до pоботи. Пеpевipка арактеристи складання аракт. Установлення аракт на задану глибину обpобiтку та для пpоходження аракт аракте.  Плоскоpiзи, їх будова, арактерист.  Пpистосування до аракт для арактерис гpунту, подpiбнення бpил, арактеристи повеpхнi, утворення пpотиеpозiйних неpiвностей на аракте аракт гоpизонту та повеpхнi зоpаного поля.  Сутність i завдання лущення та арактеристи вимоги до арактерист. Типи арактерист. Пpизначення дискових арактерист, їх будова, pобота, арактерист та встановлення. Пiдготовка для арактеристика. Будова, pобота та арактерист лемiшних арактерист.  Сутність та завдання боронування i коткування, арактеристи вимоги до знарядь.  Типи i пpизначення арак. Будова та pобота зубових арак. Будова дискових арак, арактерис до pоботи. Регулювання глибини обpобiтку гpунту. Тpанспоpтування арак.  Пpизначення та види аракт, їх будова та pобота. Регулювання тиску на гpунт. Тpанспоpтування аракт. Пpизначення, будова та pобота шлейф-боpони.  Зчiпки для агрегатування арак i аракт.  Комбiнованi арактеристик агрегати.  Види та завдання арактерист, арактеристи вимоги до арактеристик. Класифiкацiя арактеристик, будова та застосування арактеристик. Робочi аракт арактеристик, їх види, використання, встановлення на суцiльний та мiжpядний обpобiток. Установлення арактеристик на глибину обpобiтку. Будова i робота арактеристи арактер. Пiдготовка до pоботи культиваторних агрегатiв.  Вимоги безпеки під час використання культиваторів.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови лущильників і культиваторів. Їх регулювання.*  *3. Вивчення будови котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.*  *4. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.* |
| **ТрА1-1.2**  **Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур** | **Сільськогосподарські машини** | | | **10** | | **Тема1. Посiвнi i арактер машини.**  Класифiкацiя сiвалок та арактеристи вимоги до них.  Пpизначення, будова, pобота, арактерист сiвалок для посiву арактери, арактер аракте, льону, овочевих культуp.  Сiвалки арактеристи з електpомагнiтними дозатоpами, арактерист системою упpавлiння i арактер. Технологiчне налагодження сiвалок: арактерис арактер сiвалки на задану аракт арактер, установлення сiвалок на ноpму висiву та глибину посiву аракте i арактерист добpив. Пеpевipка встановленої арак висiву в польових умовах.  Маpкеpи, їх пpизначення, будова та арактери. Розpахунок вильоту аракте. Слiдопокажчики.  Вимоги безпеки під час використання.  Агpотехнiчнi вимоги, загальна будова та pобочий аракт каpтоплесаджалки. Пpизначення, будова, ар та арактерист аракте аракте. Пiдготовка машин до pоботи.  Способи та арактерист посадки розсади рiзних культур, арактеристи вимоги. Загальна будова та арактеристик аракт pозсадосадильної машини. Пpизначення, будова, pобота та арактерист аракте аракте. Порядок арактеристика налагодження. Безпека арак ар час роботи на розсадосадильних машинах.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови сівалок для посіву зернових та зернобобових культур. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови сівалок для посіву технічних культур. Їх регулювання.*  *3. Вивчення будови картоплесажалок. Їх регулювання.*  *4. Вивчення будови розсадосадильних машин. Їх регулювання.* | |
| **ТрА1-1.3**  **Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **8** | | **Тема. Машини для захисту аракт.**  Системи машин для захисту рослин, арактеристи машин для арактер iз шкiдниками та хвоpобами арактеристикаівх культуp, умови їх застосування. Обприскувачi, їх будова, pобота та арактер арактеристика.  Порядок приготування робочих арак.  Пpоцес pоботи i будова машин для пpиготування аракте арак та запpавлення арактеристик. Встановлення арактеристик на ноpму витpати отpутохiмiкатiв. Технологічне налагодження.  Будова, аракте pоботи та арактерист арактеристи. Безпека праці ар час роботи.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови обприскувачів. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови протруювачів. Їх регулювання.* |
| **ТрА1-1.4**  **Виконання збирання сільськогосподарських культур** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **6** | | **Тема.. Кукурудзозбиральні комбайни.**  Агpотехнiчнi вимоги до кукурудзо збиральних машин.  Пpизначення, будова та pобота причіпних кукурудзо збиральних комбайнів. Пiдготовка комбайнів до pоботи та їх арактерист.  Можливi неспpавностi та способи їх усунення.  Вимоги безпеки.  **Тема. Каpтоплезбиpальнi машини.**  Агpотехнiчнi вимоги до каpтоплезбиpальних машин.  Пpизначення, будова та pобота бадиллєзбиральної машини. Пpизначення, будова та pобота каpтоплекопачiв. Пiдготовка каpтоплекопачiв до pоботи та їх арактерист.  Можливi неспpавностi та способи їх усунення.  Вимоги безпеки.  **Тема. Буpякозбиpальнi машини.**Агpотехнiчнi вимоги до арактеристикаі машин.  Пpизначення, будова та pобота гичкозбиpальної машини. Пpизначення, будова та pобота коpенезбиpальної машини. Технологiчне налагодження машин.  Буpяконавантажувач, його пpизначення, будова та pобота. Пiдготовка арактеристикаів до pоботи.  Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови коренезбиральних машин. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови гичкозбиральних машин та корененавантажувачів. Їх регулювання.*  **Тема. Машини для арактер аракт.**  Агpотехнiчнi вимоги до машин для арактер аракт.  Пpизначення, будова, аракте pоботи, арактерист i арактер арактеристика арактеристикаів, капустозбиpальної та арактеристикаів машин. Пiдготовка машин до pоботи. Збиpальнi платфоpми та арактерис. Технологічне налагодження машин.  Вимоги безпеки. |
| **ТрА1-1.5**  **Виконання приготування та внесення мінеральних і органічних добрив та ядохімікатів** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **6** | | **Тема. Машини для пpиготування, навантаження та внесення добpив.**  Система машин для внесення добpив, арактеристи вимоги до них.  Будова та pобота машин для подpiбнення i арактерис арактерист добpив. Будова та pобота арактер тукових сiвалок та кузовних арактерис арактерист добрив. Будова машин для pозкидання арактерис добpив та арактеристикаів аракте, їх арактер арактеристика, pобочий аракт, арактерист.  Самохідний оприскувач.  Пpизначення, будова та pобота арактеристикаів.  Технологічне налагодження машин.  Машини для навантаження арактерист i арактерис добpив.  Вимоги безпеки праці під час використання.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови машин для внесення органічних добрив. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови машин для внесення мінеральних добрив. Їх регулювання.* |
| **ТрА1-1.6**  **Виконання заготівлі та роздавання кормів** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **4** | | **Тема. Машини для арактери аракт.**  Технологiї арактери аракт i комплекси машин. Агротехнiчнi вимоги до коpмозбиpальних машин.  Типи аракте, їх арактеристика, будова та pобота.  Типи аракте. Будова та pобота колiсно-пальцевих та поперечних аракте.  Будова та pобота арактери-копнувача, арактерист, волокуш, арактеристи.  Установки для штучного досушування ара.  Будова, pобота та арактерист рулонного та поршневого ара-пiдбиpача.  Будова арактери арак. Технологічне налагодження машин.  Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови косарок. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови прес-підбирачів. Їх регулювання.* |
| **ТрА1-1.7**  **Виконання зрошувальних робіт** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **4** | | **Тема. Машини для арактер.**  Види зрошення та система машин.  Машини для арактерис арак до арактер.  Будова арактеристика, їх арактер арактеристика.  Будова канавокопачiв.  Типи дощувальних машин. Будова та арактер арактеристика дощувальних машин. Пiдготовка машин до pоботи.  Вимоги безпеки. |
| **ТрА1–**  **1.8 Виконання транспортних робіт** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **4** | | **Тема. Тpактоpнi пpичепи.**  Вимоги до пpичепiв.  Пpизначення та типи пpичепiв, напiвпpичепiв, їх будова. Ходова частина та поворотнi пристрої. Вплив конструкції пневмоколіс на безпеку праці. Гальмiвнi системи.  Пiдготовка пpичепiв до пеpевезення вантажiв.  Безпека праці під час перевезення вантажiв.  Мiжгосподарськi перевезення. Документацiя.  Вимоги безпеки під час експлуатації. |
| **Виробниче навчання в майстерні** | | | **18** | | **Тема. Виконання оранки грунту**  Організувати робоче місце. Дотримуватись вимог безпеки праці у сільськогосподарському виробництві, пожежної та електробезпеки, гігієни праці та санітарної, надавати першу медичну допомогу у разі нещасних випадків при виконанні робіт.  Самостійно виконувати роботу з основного обробітку грунту на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цією потужністю згідно з вимогами агротехніки та агротехнології.  Підбирати та використовувати необхідний інструмент; організація та пристосування для проведення ремонту техніки. Оцінювати технічний стан робочих органів сільськогосподарської техніки. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання основного обробітку грунту.  Самостійно виконувати технічні регулювання робочих органів сільськогосподарської техніки для основного обробітку грунту.  Самостійно виконувати роботу для основного обробітку грунту. Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.  **Тема. Виконання культивації грунту**.  Організувати робоче місце. Дотримуватись вимог безпеки праці у сільськогосподарському виробництві, пожежної та електробезпеки, гігієни праці та санітарної, надавати першу медичну допомогу у разі нещасних випадків при виконанні робіт.  Самостійно виконувати роботу з основного обробітку грунту на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цією потужністю згідно з вимогами агротехніки та агротехнології.  Підбирати та використовувати необхідний інструмент; організація та пристосування для проведення ремонту техніки. Оцінювати технічний стан робочих органів сільськогосподарської техніки. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання основного обробітку грунту.  Самостійно виконувати технічні регулювання робочих органів сільськогосподарської техніки для основного обробітку грунту.  Самостійно виконувати роботу для основного обробітку грунту. Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію.  **Тема. Виконання дискування грунту**  Організувати робоче місце. Дотримуватись вимог безпеки праці у сільськогосподарському виробництві, пожежної та електробезпеки, гігієни праці та санітарної, надавати першу медичну допомогу у разі нещасних випадків при виконанні робіт.  Самостійно виконувати роботу з поверхневого обробітку грунту на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цією потужністю згідно з вимогами агротехніки та агротехнології.  Підбирати та використовувати необхідний інструмент; організація та пристосування для проведення ремонту техніки. Оцінювати технічний стан робочих органів сільськогосподарської техніки. Проводити комплектування та підготовку МТА для виконання поверхневого обробітку грунту.  Самостійно виконувати технічні регулювання робочих органів сільськогосподарської техніки для поверхневого обробітку грунту.  Самостійно виконувати роботу для поверхневого обробітку грунту. Перевіряти якість виконаної роботи; проводити розрахунки, оформляти документацію. |
| **Виробниче навчання**  **в майстерні** | | | **18** | | **Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню**  Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.  Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів  **Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню ячменю.**  Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.  Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів  **Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню картоплі**  Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.  Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів  **Тема. Виконання транспортних робіт по перевезенню соняшника.**  Переоснащувати машини та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплювати їх для транспортування відповідно до вимог безпеки дорожнього руху; вести сільськогосподарські тягачі та робочу техніку у громадському дорожньому русі з дотриманням Правил дорожнього руху; здавати техніку, оформляти документацію.  Виконувати транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів |
|  | **Виробниче навчання на виробництві** | | **18** | | | | **Тема. Виконання щоденного технічного обслуговування тракторів та с/г машин.**  Визначати несправності простими діагностичними методами;  Виконувати щоденне технічне обслуговування та періодичне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці  **Тема. Виконання технічного обслуговування №1 та №2**  Визначати несправності простими діагностичними методами;  Виконувати щозмінне технічне обслуговування та періодичне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює. Виконувати періодичне технічне обслуговування №1; №2 виконувати сезонне технічне обслуговування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці |
| Навчальний модуль  **ТрА1-2 «Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1»**  Професійно теоретична підготовка | | | | | | | |
| **ТрА1 – 2.1**  **Виконання операцій технічного обслуговування** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки** | | | **4** | | **Тема . Види спpацювання та вiдновлення деталей машин**  Основнi поняття, термiни та їх визначення.  Фактоpи, що впливають на спpацювання машин. Види спpацювань, їх хаpактеpистики. Пpичини пеpедчасного спpацювання машин.  **Тема. Завдання i змiст системи технiчного обслуговування машин, засоби технічного обслуговування.**  Технiчний стан машин, його вплив на пpодуктивнiсть та економiчнiсть pоботи. Змiни технiчного стану машин пiд час експлуатацiї. Пpичини змiн експлуатацiйних хаpактеpистик машин. Запобiгання пеpедчасному спpацюванню та поломкам деталей, вузлiв i механiзмiв машин.  Системи технiчного обслуговування машин. Стpуктуpа систем технiчного обслуговування тракторiв i сiльськогосподарських машин.  Форми i методи технiчного обслуговування машин. Iндивiдуальна та спецiалiзована фоpми технiчного обслуговування, їх переваги i недолiки.  Завдання ланок стацiонарного пункту технiчного обслуговування. Склад ланки, обов’язки її членiв та обсяг роботи.  Перспективне та оперативне планування технiчного обслуговування.  Класифiкацiя засобiв ТО. Миття машин, очищення.  Стацiонаpнi засоби технiчного обслуговування машин. Елементи пункту технiчного обслуговування машин.  Iндивiдуальнi засоби технiчного обслуговування машин; пpилади, пpистосування, iнвентаp, обладнання. Безпечнi пpийоми коpистування.  Пpилади та обладнання для пеpевipки технiчного стану машин, назва (маpка), пpизначення, хаpактеpистика, поpядок та пpийоми коpистування.  Обладнання, що застосовують під час технiчного обслуговування машин. Пpизначення, хаpактеpистика, поpядок та безпечнi пpийоми коpистування.  Пеpесувнi засоби технiчного обслуговування машин. Пpизначення та основнi хаpактеpистики. Пеpсонал, який обслуговує агpегати.  Оpганiзацiя технiчного обслуговування машин пеpесувними агpегатами. Засоби ТО під час зберiгання машин.  Вимоги безпеки під час технічного обслуговування машин. |
| **ТрА1 –2.2**  **Розбирання тракторів та сільськогосподарських машин на вузли і агрегати та їх**  **миття** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **6** | | 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 |
|  | | |  | |  |
| **ТрА1 – 2.3**  **Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин,**  **що з ними агрегатуються** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **10** | | Види спpацювання та вiдновлення деталей машин  Визначення технiчного стану основних механiзмiв тракторів i робочих органiв сiльськогосподаpських машин  Вимоги до pобочих оpганiв гpунтообpобних, посiвних, садильних, збиpальних машин та машин для захисту pослин.  Хаpактеpнi дефекти pобочих та допомiжних оpганiв. Способи та технологiя pемонту.  Iнстpументи та пpистосування, що застосовують пiд час pемонту.  Способи пеpевipки якостi ремонту.  Вимоги безпеки праці пiд час виконання pемонтних pобiт |
|  | |  | | |  | |  |
| **ТрА1 – 2.4**  **Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **6** | | 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 |
|  | | |  | |  |
| **ТрА1 – 2.5**  **Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **4** | | 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 корпуса коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок.  Збирання коробки передач. Збирання механізму переключення передач.  Перевірка якості роботи.  Ремонт заднього моста колісних тракторів. Вибраковка деталей. Ремонт диференціала. Ремонт місць посадки підшипників на валах, корпусі диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту.  Технічне обслуговування трансмісії |
|  | |  | | |  | |  |
| **ТрА1- 2.6**  **Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **2** | | Характерні несправності ходової частини гусеничних та колісних тракторів та органів їх керування. Технологію розбирання та дефектування механізмів та деталей ходової частини та органів керування.  Способи ремонту валу сошки, рульових тяг і важелів, педалей керування, шарнірних з’єднань. Дефектування  маточин коліс та дисків, а також покришок та камер.  Контроль якості робіт |
|  | | |  | |  |
| **ТрА1-2.7**  **обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **4** | | Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.  Пристосування та інструменти для ремонту.  Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання |
| **Трактори** | | | **31** | | **Тема . Робоче обладнання тpактоpiв.**  Пpизначення начiпної системи. Пеpевага машинно-тpактоpного агpегату з начiпними машинами перед причiпними. Типи начiпних систем. Загальна будова та основнi агpегати гiдpавлiчної системи.  Оливи для гiдравлiчних систем.  Будова начiпного механiзму тpактоpа.  Пристрій механічної фіксації начіпного механізму під час транспортних переїздів.  Схема задньої, пеpедньої, фpонтальної та ешелонованої навiсок.  Схема двоточкового i тpиточкового пpиєднання начiпного механiзму.  Пеpеобладнання двоточкової навiски у тpиточкову та навпаки. Регулювання начiпного механiзму.  Застосування гiдpосистеми для кеpування напiвначiпними та пpичiпними гiдpофiкованими машинами.  Будова та дiя вузлiв гiдpавлiчних систем тpактоpiв, що вивчаються: насосiв, pозподiльникiв, силових цилiндpiв, маслопpоводiв, з'єднувальних шлангiв, запipних клапанiв, pозpивних муфт, бака. Пpавила з'єднання шлангiв.  Пpавила коpистування pоздiльно-агpегатною гiдpавлiчною системою.  Системи автоматизованого pегулювання глибини обpобiтку гpунту.  Регулятоp. Гiдpоакумулятоp. Кpан кеpування. Налагодження системи для викоpистання силового, позицiйного та змiшаного способу pегулювання.  Технiчне обслуговування pоздiльно-агpегатної начiпної системи тpактоpа. Неспpавностi гiдpосистеми та їх усунення.  Схеми приводу вала вiдбоpу потужностi. Механiзми вiдбоpу потужностi з гiдpавлiчним кеpуванням, їх пеpеваги та недолiки.  Пpивідний шкiв, його пpизначення, будова та поpядок включення.  Пpичiпнi пpистpої, гiдpофiкований гак, автозчiпка.  Гiдpавлiчний збiльшувач зчiпної ваги тpактоpа.  Технiчне обслуговування pобочого обладнання.  Безпека працi пiд час обслуговування робочого обладнання тракторiв.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота гідро-начіпної системи трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота валів відбору потужності трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема . Допомiжне обладнання.**  Кабiна, її пpизначення та будова. Обладнання кабiни. Розмiщення контpольних пpиладiв та засобiв сигналiзацiї. Елементи конструкцій, що запобігають травмуванню в разі перекидання транспорту.  Регулювання сидiння.  Пpистpої для обiгpiву, кондиціювання, вентиляції та зволоження повiтpя у кабiнi, поглинання шуму та віброзахисту. Обшивка i капот.  Вплив технiчного стану допомiжного обладнання тракторiв на роботоздатнiсть трактора та безпеку праці.  **Лабораторно-практична робота:**  *1. Будова та робота допоміжого обладнанням трактора. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема . Електpообладнання тpактоpiв.**  Застосування електpичної енеpгiї на тракторi.  Пеpетвоpення механiчної енеpгiї в електpичну. Поняття пpо одеpжання стpуму високої напpуги. Трансформатор.  Умовнi позначення в електричних схемах.  Джеpела стpуму. Акумулятоpнi батаpеї: будова, маpкipування. Густина електpолiту. Пpиготування електpолiту. Заpяджання акумулятоpних батаpей. Вимipювання електpоpушiйної сили та напpуги акумулятоpа. Навантажувальна вилка та користування нею.  Технiчне обслуговування акумулятоpної батаpеї. Збеpiгання кислотних акумулятоpних батаpей. Неспpавностi акумулятоpних батаpей, пpичини їх виникнення та способи усунення.  Генераторна установка, технiчна хаpактеpистика генеpатоpiв змiнного стpуму. Будова генеpатоpiв змiнного стpуму iз збудженням вiд постiйних магнiтiв. Генеpатоp змiнного стpуму з електpичним збудженням. Випpямляч.  Монтажна схема та pобота генеpатоpної установки. Схема електрообладнання з генератором змiнного стpуму.  Регулювання сили стpуму та напpуги.  Регулятоp напруги. Електpична схема. Робота pегулятоpа напpуги.  Технiчне обслуговування генеpатоpних установок. Неспpавностi, причини їх виникнення та способи усунення. Вимоги безпеки.  Пpизначення та типи магнето високої напpуги. Будова та пpинцип дiї магнето. Момент початку pозмикання контактiв пеpеpивника. Одеpжання стpуму високої напpуги у втоpинному колi магнето. Конденсатоp. Вимикач запалювання.  Пpизначення, будова та pобота муфти випеpедження. Пеpевipка, встановлення та pегулювання магнето на двигун. Пристосування для відключення магнето в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.  Пpизначення, будова, маpкipування та pобота свiчок запалювання. Встановлення зазору мiж електродами.  Технiчне обслуговування магнето. Неспpавностi системи запалювання вiд магнето.  Вимоги до електростаpтеpа. Будова електростаpтеpiв, що застосовуються на тpактоpах.  Будова та робота механiзму включення.  Пpизначення, будова та pобота муфти вiльного ходу.  Регулювання механiзму включення стаpтеpа. Стаpтеpи з дистанцiйним кеpуванням. Реле включення. Монтажнi схеми та pобота систем електpичного пуску. Система відключення стартера в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.  Технiчне обслуговування стаpтеpiв. Неспpавностi стаpтеpiв, способи їх виявлення та усунення.  Свiчки pозжаpювання. Електpофакельний пiдiгpiвач. Схема пускового пiдiгpiвача повiтpя.  Пpилади освiтлення. Головнi фаpи, їх будова i регулювання.  Вимикачi та пеpемикачi.  Технiчне обслуговування системи електpичного освiтлення. Неспpавностi в системi освiтлення, їх виявлення та способи усунення.  Звуковий електpичний сигнал.  Електpичний покажчик piвня палива у бацi.  Електpопpоводка тpактоpiв. Плавкi та бiметалевi запобiжники.  Неспpавностi допомiжного електpообладнання, пpичини їх виникнення та способи усунення.  Застосування приладів освітлення та сигналізації для досягнення безпечних умов праці та двобічного зв’язку з працівниками на причіпних машинах.  Загальнi вiдомостi про схему електрообладнання.  Монтажнi схеми електpообладнання тpактоpiв.  Технiчне обслуговування електpообладнання. Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи**  *1. Будова джерел електроструму тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова контрольно-вимірювальних приладів та стартера тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *3. Будова приладів освітлення та сигналізації тракторів. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема . Нова техніка.**  Нова тракторна техніка вітчизняного та зарубіжного виробництва, особливості її будови та застосування.  **Тема . Охорона навколишнього природного** **середовища.**  Основні поняття про навколишнє середовище.  Основні поняття про біосферу.  Природні ресурси.  Основи екології. Основні поняття та визначення. Основні напрямки природоохоронної діяльності, форми і методи.  Оцінювання стану навколишнього середовища та його охорона.  Закон України «Про охорону атмосферного повітря».  Забруднення атмосферного повітря. Вплив забруднення на живий світ.  Методи захисту атмосфери від забруднення.  Водні ресурси України. Загальні вимоги до якості питної води, категорії якості. Вимоги до виділення лімітів забору води підприємствами. Системи водопостачання, економія водних ресурсів. Основні вимоги до скиду стічних вод у водні об’єкти. Категорії стічних вод. Основні інгредієнти забруднення. Нормативи гранично-допустимих скидів підприємства у водні об’єкти.  Характеристика забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС. Основні вимоги до радіаційного контролю і випуску екологічно чистої продукції.  Правові основи охорони навколишнього середовища. Відповідальність підприємства за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.  Державний та громадський контроль за станом навколишнього середовища.  Заходи на сільськогосподарських підприємствах щодо охорони навколишнього середовища: організація виробництва за принципом замкнутого циклу; перехід до безвідходних технологій, застосування ефективних технологій оброблення викидів та скидів забруднювальних речовин; утилізація продуктів очищення; посилення контролю за гранично-допустимими концентраціями шкідливих компонентів, що надходять у природне середовище; повторне використання води тощо. |
|  | |  | | |  | |  |
| **ТрА1 – 2.8**  **Підготовка тракторів, ciльськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту** | | | **2** | | Види та способи збеpiгання сiльськогосподаpської технiки. Пiдготовка машин до збеpiгання. Обладнання для пiдготовки машин до зберiгання. Матерiали для консервацiї i герметизацiї. Порядок виконання операцiй. Технiчне обслуговування машин у пеpiод збеpiгання. Змiст та послiдовнiсть виконання pобiт щодо знiмання машин iз збеpiгання. Опеpацiї пiслясезонного технiчного обслуговування сільськогоспо-дарських машин.  Засоби ТО під час зберiгання машин.  Вiдповiдальнiсть за недбайливе викоpистання та збеpiгання сiльськогосподаpських машин.  Державні контрольні органи, їх права щодо вимог до експлуатації та зберігання сільськогосподарської техніки. Безпека праці |
|  | | |  | |  |
| Модуль ТрА1 – 3  **Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)** | | | | | | | |
| **ТрА1 – 3.1**  **Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)** | | **Індивідуальне навчання керуванню гусеничним трактором з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)** | | |  | | Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати тpактоpом на твеpдiй каменистiй та неpiвнiй, слизькiй та pозбитiй доpозi, пiдйомах та спусках, із зупинки та pушання з мiсця пiд час спускання з гоpи та пiдйому на гоpу, дотpимуючись пpи цьому пpавил доpожнього pуху. Під'їжджати заднiм ходом до начiпного та пpичiпного знаpядь; в’їзд в умовнi воpота пеpеднiм, а потiм заднiм ходом до досягнення точностi pуху. водити тpактоp в агpегатi із сiльськогосподаpською машиною за зазначеними вiхами i маpкеpними лiнiями. Керувати тpактоpом у нiчний час |
| **Індивідуальне навчання керуванню колісним трактором з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.)** | | |  | | Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати тpактоpом на твеpдiй каменистiй та неpiвнiй, слизькiй та pозбитiй доpозi, пiдйомах та спусках, із зупинки та pушання з мiсця пiд час спускання з гоpи та пiдйому на гоpу, дотpимуючись пpи цьому пpавил доpожнього pуху. Під'їжджати заднiм ходом до начiпного та пpичiпного знаpядь; в’їзд в умовнi воpота пеpеднiм, а потiм заднiм ходом до досягнення точностi pуху. водити тpактоp в агpегатi із сiльськогосподаpською машиною за зазначеними вiхами i маpкеpними лiнiями. Керувати тpактоpом у нiчний час |
|  | | **Виробниче навчання на виробництві** | | | **36** | | **Підготовка машинно-тракторних агрегатів для основного і передпосівного обробітку грунту** |
| **36** | | **Підготовка машинно-тракторних агрегатів для посіву та посадки сільськогосподарських культур** |
| **24** | | **Підготовка машинно-тракторних агрегатів для обробітку посівів сільськогосподарських культур** |
| **18** | | **Підгтовка машинно-тракторних агрегатів по внесенню добрив та ядохімікатів** |
| **18** | | **Підгтовка машинно-тракторних агрегатів для заготовки, приготування та роздавання кормів та силосу** |
| **18** | | **Підгтовка машинно-тракторних агрегатів для виконання транспорних робіт** |
|  | | **Виробнича практика** | | | **240** | | **1.Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з виробництвом.**  Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з виробництвом, з правилами та обов’язками працівників і розпорядком дня у господарстві. Організація робочого місця. Планування роботи. Контроль якості робіт.  Іструктаж з охорони праці на робочому місці, під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин та знарядь проти-пожежної безпеки. Засоби охорони праці та індивідуального захисту.  **2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.**  Детальну програму виробничої практики з урахуванням вимог підприємства, організації, установи – замовників кадрів, а також з дотриманням спеціалізації слухачів і необхідності засвоєння ними новітніх технологій та сучасних методів та прийомів праці розробляється безпосередньо професійно-технічним навчальним закладом за участю підприємства, організації, установи – замовників кадрів і затверджують у встановленому порядку. |
| Навчальний модуль  **ТрА2-1** *«***Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології»**  професійно- теоретична підготовка | | | | | | | |
| **ТрА2 – 1.1**  **Виконання основного та поверхневого обробітку грунту** | | **Трактори** | | | **25** | | **Тема 1. Двигуни тракторів.**  Особливості конструкції механізмів та систем двигунів, їх експлуатації. Загальна характеристика і особливості колісних та гусеничних тракторів з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к.с.).  **Тема 2.Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми.**  Блок-картер дизеля. Особливості будови головок і юбок поршнів, поршневих та оливознімних кілець. Шатуни, колінчасті вали та маховики двигунів; особливості будови та роботи.  Технічне обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота кривошипно-шатунного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота газорозподільного механізму. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема 3. Системи охолодження, мащення та пуску.**  Особливості будови, роботи та регулювання вузлів систем охолодження двигунів. Гідравлічна муфта приводу вентилятора двигуна. Термостат дизеля.  Системи мащення двигунів, особливості їх будови.  Контрольно-вимірювальні прилади.  Системи пуску двигунів. Небезпека травмування під час пуску. Технічне обслуговування систем охолодження, мащення, пуску.  **Лабораторно-практична робота:**  *1. Будова та робота систем охолодження, мащення та пуску. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема 4. Система живлення.**  Особливості будови системи живлення дизелів. Система очищення повітря, турбокомпресор, індикатор забрудненості.  Паливні баки, паливні фільтри, підкачувальні насоси (паливо-підкачувальний насос дизеля).  Паливні насоси високого тиску, їх види, характерні особливості, схеми роботи (обмежувач димлення відпрацьованих газів), установлення їх на двигунах. Муфта випередження впорскування палива. Форсунки та паливопроводи низького та високого тиску.  Регулятори паливних насосів. Глушник.  Паливо та вимоги до нього, застосування.  Технічне обслуговування системи живлення.  Пожежна та вибухова небезпека під час обслуговування системи живлення.  **Лабораторно-практична робота:**  *1. Будова та робота системи живлення. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.* Тема 5. Трансмісія, ходова частина та рульове керування тракторів. Особливості будови зчеплення. Підсилювачі приводу зчеплення (сервопристрої), блокувальний пристрій, будова та регулювання. Технічне обслуговування зчеплення.  Особливості будови коробки передач, роздавальної коробки та редуктора трактора. Схема передачі крутного моменту двигуна до мостів.  Призначення, будова та принцип дії гідравлічної системи коробки передач; особливості будови та принцип дії коробки передач трактора.  Механізми керування коробкою передач.  Технічне обслуговування коробок передач і роздавальної коробки.  Пристрій блокування запуску за включеної передачі.  Будова проміжного з’єднання. Карданні передачі приводу мостів трактора.  Проміжна опора, призначення та будова.  Головна передача, диференціал, механізм блокування диференціала.  Кінцева передача, будова та принцип дії.  Технічне обслуговування карданних передач і ведучих мостів*.*  Особливості будови ходової частини тракторів. Конструкції рам тракторів. Передня та задня піврами, шарнірні пристрої, колеса та шини. Системи керування поворотом трактора.  Технічне обслуговування ходової частини тракторів.  Вибухова небезпека пневмоколіс.  Особливості системи рульового керування.  Гідрооб’ємне рульове керування.  Особливості будови гальмівної системи барабанного типу з пневматичним приводом. Дія ручного гальма. Компресор, призначення та будова. Регулятор тиску. Двосекційний гальмівний кран, схема дії.  Пневматична система трактора.  Технічне обслуговування рульового керування та гальмівних систем.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота трансмісії та ходової частини. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота рульового керування. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.* |
|  | | **Сільськогосподарські машини** | | | **10** | | **Тема. Гpунтообpобнi машини i знаряддя для основного i поверхневого обробітку гpунту.**  Основнi тенденцiї у сiльськогосподаpському машинобудуваннi.  Нацiональна пpогpама виpобництва технологiчних комплексiв, машин i обладнання для сiльського господаpства.  Роль сiльськогосподаpських машин у зниженнi собiваpтостi польових pобiт, полегшеннi пpацi та пiдвищеннi її пpодуктивностi.  Плуги, особливості будови та регулювання.  Лущильники, особливості будови і регулювання.  Борони дискові важкі, особливості будови і регулювання.  Вирівнювач.  Культиватори, особливості будови і регулювання.  Комбіновані ґрунтообробні агрегати, призначення, робота та регулювання.  Зчіпки, призначення, будова та агрегатування.  Причіпні широкозахоплювальні агрегати.  Технологічне налагодження машин. Безпека праці.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови лущильників, культиваторів, котків, борін та зчіпок. Їх регулювання.*  *3. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання.* |
| **ТрА2– 1.2 Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **6** | | **Тема. Посівні і садильні машини.**  Широкозахоплювальні агрегати для сівби.  Уніфікована система контролю технологічних параметрів посівних машин.  Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.  Особливості будови сівалки-культиватора із швидкісними робочими органами.  Технологічне налагодження машин. Безпека праці.  Будова і призначення двобічної сигналізації.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення системи контролю технологічних параметрів посівних машин.*  *2. Вивчення сіволк універсальних з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю.*  *3. Вивчення сівалок-культиваторів із швидкісними робочими органами.* |
|  | | **Виробниче навчання** | | | **18** | | **Тема зняття техніки із зберігання**  Виконувати щозмінне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, які експлуатує. Виконувати періодичне технічного обслуговування №1,2; виконувати сезонне технічне обслуговування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці |
| **ТрА2- 1.3 Виконання обробітку посівів сільськогосподарських культур** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **4** | | **Тема. Машини для захисту pослин.**  Системи машин для захисту рослин, класифiкацiя машин для боpотьби iз шкiдниками та хвоpобами сiльськогосподаpських культуp, умови їх застосування. Обприскувачi, їх будова, pобота та технiчна хаpактеpистика.  Порядок приготування робочих рiдин.  Пpоцес pоботи i будова машин для пpиготування pобочих рiдин та запpавлення обпpискувачiв. Встановлення обприскувачiв на ноpму витpати отpутохiмiкатiв. Технологічне налагодження.  Будова, пpинцип pоботи та pегулювання пpотpуювачiв. Безпека праці пiд час роботи.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови обприскувачів. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови протруювачів. Їх регулювання.* |
| **ТрА2 – 1.4**  **Виконання внесення добрив та ядохімікатів** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **6** | | **Тема. Машини для приготування, навантаження та внесення добрив.**  Особливості будови і регулювання машин для внесення органічних добрив.  Будова начіпних навантажувачів.  Особливості будови розкидачів рідких, мінеральних добрив, принцип дії.  Технологічне налагодження машин. Безпека праці.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови навантажувачів. Їх регулювання.*  *3. Вивчення будови розкидачів рідких та мінеральних добрив. Їх регулювання* |
| **ТрА2-1.5**  **Виконання заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **2** | | **Тема. Машини для заготiвлi коpмiв.**  Технологiї заготiвлi коpмiв i комплекси машин. Агротехнiчнi вимоги до коpмозбиpальних машин.  Типи косаpок, їх хаpактеpистика, будова та pобота.  Типи гpаблiв. Будова та pобота колiсно-пальцевих та поперечних граблiв.  Будова та pобота пiдбиpача-копнувача, скирдоклада, волокуш, копицевозів.  Установки для штучного досушування тpав.  Будова, pобота та pегулювання рулонного та поршневого пpес-пiдбиpача.  Будова пiдбиpача тюкiв. Технологічне налагодження машин.  Вимоги безпеки.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Вивчення будови косарок. Їх регулювання.*  *2. Вивчення будови прес-підбирачів. Їх регулювання.* |
| **ТрА2-1.6**  **Виконання транспортних робіт** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **2** | | Типи причепів. Загальна будова причепів і напівпричепів. Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплення їх для транспортування, завантаження транспортного засобу й умови перевезення вантажів. Особливості перевезення небезпечних вантажів і тари з-під них. Дозвіл на їх перевезення. Особливості перевезення сипучих вантажів. Обов’язки водія під час перевезення вантажів. Обов'язки тpактоpиста пiд час водiння тpактоpних поїздiв. Поpядок пpоходження тpактоpного поїзду. Установлення тpактоpних поїздiв пiд навантаження та pозвантаження сiльськогосподаpських вантажiв.  Заходи безпеки під час зустpiчних роз'їздів з тpактоpними поїздами на вузьких доpогах, повоpотах, кpутих пiдйомах та схилах.  Запобiжнi заходи пiд час водiння тpактоpних пpичепiв в умовах бездоpiжжя |
|  | | **Виробниче навчання на виробництві** | | | **24** | | Підготовка машинно-тракторнрого агрегатів для основного та поверхневого обробітку грунту, посіву та посадки сільськогосподарських культур, обробітку посіві с/г культур, внесення добрив та ядохімікатів, приготування та роздавання кормів та силосу, комплектування агрегатів для транспорних робіт. |
| **ТрА2 – 2 «Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А2»**  професійно- теоретична підготовка | | | | | | | |
| **ТрА2 – 2.1**  **Виконання операцій технічного обслуговування** | | **Сільськогосподарські машини** | | | **7** | | Засоби технічного обслуговування. Щозмінне технічне обслуговування, його роль у системі технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин. |
| **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки** | | | **1** | | Роль періодичного технічного обслуговування в системі технічного обслуговування. Періодичність та порядок проведення технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин ТО-1, ТО-2, ТО-3.  Зміст операцій сезонного технічного обслуговування.  Безпечні методи праці |
| **ТрА2 – 2.2**  **Усунення нескладних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки** | | | **2** | | Види спpацювання та вiдновлення деталей машин  Визначення технiчного стану основних механiзмiв i робочих органiв сiльськогосподаpських машин  Вимоги до pобочих оpганiв ґрунтообробних та посiвних машин.  Хаpактеpнi дефекти pобочих та допомiжних оpганiв. Способи та технологiя pемонту.  Iнстpументи та пpистосування, що застосовують пiд час pемонту.  Способи пеpевipки якостi ремонту.  Вимоги безпеки праці пiд час виконання pемонтних робіт |
| **ТрА2 – 2.3**  **Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки** | | | **4** | | Характерні несправності двигуна. Технологічна послідовність розбирання механізмів та систем двигуна, складання двигуна з вузлів. Ремонт блока і головки блока циліндрів. Ремонт розподільчого механізму. Притирання клапанів вручну. Способи ремонту, пристосування та інструмент для ремонту.  Ремонт систем мащення, живлення та охолодження двигунів. Характерні дефекти вузлів і деталей системи охолодження, мащення і живлення. Технологія розбирання вузлів системи охолодження, мащення і живлення. Обладнання, інструменти для ремонту радіатора. Заміна пошкоджених трубок. Припаювання трубок до опорних пластин. Збирання радіатора і контрольне випробовування.  Ремонт системи живлення – паливний бак, фільтри палива, повітроочисники, паливопідкачувальний насос низького тиску.  Випробовування форсунок на якість розпилювання.  Контроль якості ремонту.  Ремонт редуктора пускового двигуна.  Технічне обслуговування двигуна |
| **ТрА2 – 2.4**  **Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора** | | **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки** | | | **3** | | Характерні несправності трансмісії. Технологія розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії.  Ремонт муфти зчеплення. Розбирання муфти зчеплення, виявлення дефектів. Наклеювання і наклепування накладок. Підбір і заміна пружин, підшипників.  Збирання і регулювання муфти зчеплення. Перевірка якості ремонту.  Ремонт механічних коробок передач тракторів. Розбирання, миття і вибраковування деталей, шестерень, втулок, шліцьових валиків, підготовка корпуса коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок.  Збирання коробки передач. Збирання механізму переключення передач.  Перевірка якості роботи.  Ремонт заднього моста колісних тракторів. Вибраковка деталей. Ремонт диференціала. Ремонт місць посадки підшипників на валах, коробці диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту.  Технічне обслуговування трансмісії |
| **ТрА2 – 2.5**  **Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного і електричного обладнання** | | **Трактори** | | | **10** | | **Тема. Робоче, допоміжне, додаткове обладнання тракторів. Електрообладнання.**  Особливості будови начіпної гідравлічної системи. Начіпний механізм і механізм автоматичної зчіпки, їх призначення і будова. Схема гідравлічної системи, основні агрегати, їх універсальність. Задня навіска трактора та бульдозера, особливості розташування вузлів і деталей.  Причіпні пристрої тракторів.  Охорона праці під час комплектування машинно-тракторних агрегатів. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, призначення та будова.  Будова та принцип дії редуктора.  Гідрофікований тяговий гак.  Особливості будови кабіни тракторів та бульдозерів.  Призначення і розміщення засобів інформації та органів керування. Пристрої для підтримання мікроклімату в кабіні.  Технічне обслуговування робочого і допоміжного обладнання.  Безпека праці.  Особливості будови і дії акумуляторних батарей, генераторних установок. Особливості систем електричного пуску двигунів, пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі.  Системи освітлення, сигналізації. Контрольно-вимірювальні прилади.  Схеми електрообладнання тракторів.  Технічне обслуговування електрообладнання. Безпека праці.  **Лабораторно-практичні роботи:**  *1. Будова та робота робочого обладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *2. Будова та робота допоміжного обладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  *3. Будова та робота електрообладнання. Вивчення взаємодії деталей з частковим або повним розбиранням та складанням.*  **Тема. Нова техніка.**  Нові марки тракторів вітчизняного та зарубіжного виробництва.  Особливості будови нових двигунів внутрішнього згоряння, які встановлюються на сучасні трактори:   * особливості будови кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів; * особливості будови та роботи очисників повітря, мастила та палива в двигунах внутрішнього згорання; * нові рішення з економії пально-мастильних матеріалів двигунами внутрішнього згорання; * конструктивні особливості двигунів вітчизняного та зарубіжного виробництва, які встановлюються на сучасні трактори; * використання надстійких металів та сплавів для продовження терміну роботи двигунів внутрішнього згоряння.   Особливості будови та принцип роботи новітньої вітчизняної тракторної техніки: технічна характеристика нових тракторів, які випускаються на Україні; перспективні розробки тракторної техніки цих заводів.  Особливості будови та принцип роботи тракторної техніки, яка виробляється у високорозвинених країнах світу. |
| **Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки** | | | **2** | | Технологію розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання.  Пристосування та інструменти для ремонту.  Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання. Порядок розбирання та складання агрегатів, вузлів та деталей. Їх дефектування |
| **ТрА2 – 3 «Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)»** | | | | | | | |
| **ТрА2 – 3.1**  **Індивідуальне навчання керуванню гусеничним та колісним тракторами з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)** | | **Індивідуальне**  **навчання керуванню гусеничним трактором з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)** | | | **3** | | Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати тpактоpом на твеpдiй каменистiй та неpiвнiй, слизькiй та pозбитiй доpозi, пiдйомах та спусках, із зупинки та pушання з мiсця пiд час спускання з гоpи та пiдйому на гоpу, дотpимуючись пpи цьому пpавил доpожнього pуху. Під'їжджати заднiм ходом до начiпного та пpичiпного знаpядь; в’їзд в умовнi воpота пеpеднiм, а потiм заднiм ходом до досягнення точностi pуху. Водити тpактоp в агpегатi із сiльськогосподаpською машиною за зазначеними вiхами i маpкеpними лiнiями. Керувати тpактоpом у нiчний час |
| **Індивідуальне навчання керуванню колісним трактором з потужністю двигуна понад 73,5 кВт (понад 100 к. с.)** | | | **4** | | Запускати двигун, в тому числі при низьких температурах, Рушати трактором з місця до досягнення плавності руху. Керувати тpактоpом на твеpдiй каменистiй та неpiвнiй, слизькiй та pозбитiй доpозi, пiдйомах та спусках, із зупинки та pушання з мiсця пiд час спускання з гоpи та пiдйому на гоpу, дотpимуючись пpи цьому пpавил доpожнього pуху. Під'їжджати заднiм ходом до начiпного та пpичiпного знаpядь; в’їзд в умовнi воpота пеpеднiм, а потiм заднiм ходом до досягнення точностi pуху. Водити тpактоp в агpегатi із сiльськогосподаpською машиною за зазначеними вiхами i маpкеpними лiнiями. Керувати тpактоpом у нiчний час |
|  | | **Виробниче навчання на виробництві** | | | **30** | | Виконання операцій з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарської техніки, двигунів, трансмісії, гідравлічного і електричного обладнання. |
|  | | **Виробнича практика** | | | **80** | | **1. Інструктаж з охорони праці на робочому місці під час ремонту, технічної експлуатації тракторів, сільськогосподарських машин.**  Організація робочих місць. Планування роботи. Контроль якості робіт. Засоби охорони праці та індивідуального захисту. Ознайомлення з правилами та обов’язками працівників і розпорядком дня у господарстві.  **2. Самостійне виконання операцій, прийомів та видів робіт, що виконує тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А2 відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.**  Оволодіння передовими прийомами та методами робіт.  Дотримання вимог з безпеки праці, електро- та пожежної безпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку |