



**Богдан Степан Степанович,
майстер виробничого навчання
ВПУ №34 м. Виноградів**

Методична розробка уроку виробничого навчання

Професія: тракторист-машиніст
сільськогосподарського виробництва (категорії
«А1», «А2», «В1»)

Тема програми ТрВ1-3. *Індивідуальне навчання керуванню комбайнами.*

Тема уроку ТрВ1-3-1. *Вправи з прийомів користування органами керування зернозбирального комбайна CLAAS MEGA - 360. Пуск двигуна. Керування комбайном з навішеною жаткою за прямою та з поворотами.*

Мета уроку:

навчальна: сформувати та вдосконалити професійні компетентності, необхідні при керуванні комбайнами. Навчити здобувачів освіти виконувати вправи з прийомів користування органами керування зернозбирального комбайна **CLAAS MEGA – 360**;

розвивальна: розвивати аналітичне, критичне і логічне мислення при вирішенні виробничих ситуацій, пізнавальну активність і самостійність у роботі, вміння планувати свою діяльність;

виховна: виховувати акуратність, культуру праці, інтерес до обраної професії, відповідальність за кінцевий результат праці.

Тип уроку: комбінований

Методи проведення: пояснювально-демонстраційний, виконання практичних завдань та розв'язання виробничих ситуацій.

Матеріально-технічне забезпечення: зернозбиральний комбайн **КЛААС МЕГА - 360**, комплект інструментів, обтирочний матеріал.

Місце проведення: майданчик для регулювання с/г машин, навчальний полігон.

Перебіг уроку

I. Організаційна частина.

- 1. Перевірка готовності здобувачів освіти до заняття.*
- 2. Перевірка зовнішнього вигляду відповідно до вимог ТБ і ОП.*

II Вступний інструктаж

1. Повідомлення теми та мети уроку.

Майстер повідомляє тему, мету та завдання.

Завдання заняття:

1. Навчитися виконувати правильну посадку в комбайн.
2. Засвоїти вправи користування органами керування та контрольно-вимірними приладами комбайна.
3. Засвоїти вправи і прийоми запуску двигуна.

4. Відпрацювати прийоми рушання з місця та зупинки комбайна, керування ним по прямій та з поворотами.

Майстер виробничого навчання ознайомлює здобувачів освіти з комбайном CLAAS MEGA – 360

Комбайн CLAAS MEGA – 360 країна виробник ФРН, призначений для збирання зернових та зернобобових культур на новому технологічному рівні завдяки запатентованій компанією CLAAS системою обмолоту APS (Accelerated Pre Separation - прискорення перед обмолотом), також комбайн обладнано системою копіювання поверхні ґрунту «АВТОКОНТУР», реверсом жатки та 3-D очисткою. Встановлено двигун Mercedes-Benz OM 906 LA потужністю 260 к. с. Коли мова йде про продуктивність зернозбирального комбайна то вирішальна роль відводиться людині, тому дуже важливо, щоб комбайнер зміг зберігати високу продуктивність протягом тривалого робочого дня. Для цього є сучасна, простора та шумоізольована кабіна з клімат-контролем та дуже зручним сидінням. Розташування всіх органів керування та контрольних-вимірювальних приладів відповідає останнім вимогам ергономіки. В кабіні без зусиль зорієнтується навіть комбайнер без великого досвіду.

2. Мотивація

Майстер виробничого навчання:

Сформовані та вдосконалені вміння користуватись органами керування сучасного комбайна та вміння керувати ним стануть вам у нагоді під час виконання в майбутньому вашої професійної діяльності.

3. Актуалізація опорних знань:

1. Які ви знаєте марки сучасних комбайнів та їх характеристика?

Очікувана відповідь:

До сучасних комбайнів відносяться:

- комбайн вітчизняного виробництва СК-5 «НИВА»: однобарабанный, клавішний соломотряс, потужність двигуна 120-140 к. с., ширина захвату жатки 4,2;5;6 м., вага комбайна 7800 кг.
- комбайн CASE IH 2188: країна виробник США, тип молотарки AP «Аксіальний ротор», потужність двигуна 264 к. с., ширина захвату від 3,35 до 9,14 метра,
- комбайн John Deere 9580: країна виробник США, тип молотарки БВ «Молотильний барабан + молотильний барабан з сепаруючою решіткою, потужність двигуна 250 к. с., ширина захвату жатки 4.3 – 9.15 метра.

2. Загальна будова комбайна.

Очікувана відповідь:

Основні частини комбайна: жатка, молотарка, копнувач, подрібнювач, бункер для зерна, ходова частина, кабіна, моторно-силова установка, система електрообладнання та гідравлічна система.

3. Чим відрізняється тракторний двигун від комбайнових двигунів.

Очікувана відповідь:

Двигуни, які встановлюють на комбайни, мають такі особливості: двосторонній відбір потужності; охолодження поршнів маслом, яке розприскується під юбку поршня за допомогою форсунок; встановлено попереднє охолодження повітря (інтеркуллер); паливний насос обладнано обмежувачем димлення та відрегульовано на номінальну частоту обертання колінчастого вала та ін.

4. Пояснення нового матеріалу за планом:

1. Правильна посадка в кабіну комбайна і висадка.

Майстер виробничого навчання пояснює та демонструє:

Посадка проводиться по драбині передом, тримаючись за поручні, висадка - лише задом та обов'язково, триматися за поручні. Заборонено зіскакувати з драбини, особливо на ходу.

2. Вправи з прийомів користування органами керування комбайна.

Майстер виробничого навчання пояснює та демонструє:

У комбайні серії MEGA всі органи керування машиною розміщені з максимальною доступністю і зручністю. Це дозволяє в найкоротші строки освоїти керування комбайном:

- вивчення функцій педалей, важелів та перемикачів;
- вивчення функцій «інформатора руху», який контролює тиск масла в системі мащення, забруднення повітроочисника, зарядку АКБ, температуру охолоджуючої рідини, рівень палива та частоту обертання валу гідромотора;
- вивчення функцій «інформатора молотьби», який контролює частоту обертів і правильність функціонування основних вузлів комбайна: молотильний барабан та прискорювач, вентилятор очистки, колосковий та зерновий елеватори, вигрузний шнек бункера, соломотряс, подрібнювач соломи та похила камера. Також інформатор молотьби контролює втрати та пропускну потужність грохоту та соломотряса;
- вивчення функцій «багатофункціонального важеля», яким можна безступінчасто змінювати швидкість та напрям руху комбайна та регулювання жатки комбайна;
- вивчення функцій «бортового інформатора» (комп'ютера).

3. Пуск двигуна.

Майстер виробничого навчання пояснює та демонструє:

Перед запуском двигуна встановити важіль переключення передач у нейтральне положення, молотарка і жатка комбайна мають бути вимкнуті та включено стоянкове гальмо. Обов'язково перед запуском двигуна треба подати попереджувальний звуковий сигнал.

Провести запуск двигуна за допомогою ключа, вставленого в замок запалювання, прокрутивши його за годинниковою стрілкою.

4. Керування комбайна з навішеною жаткою по прямій та з поворотами.

Майстер виробничого навчання пояснює та демонструє:

- ввімкнути другу передачу та вимкнути стоянкове гальмо;

- вмикач подачі палива з положення «черепаха» ввімкнути в положення «заєць»;
- за допомогою багатофункціонального важеля плавно зрушити комбайн з місця, попередньо подавши відповідні попереджувальні сигнали, проїхати по прямій та з поворотами, дотримуючись правил дорожнього руху;
- проїхавши, встановити комбайн на місце, вмикач подачі палива ввімкнути в положення «черепаха», включити стоянкове гальмо та вимкнути двигун.

5. Інструктаж з ТБ та ОП

- здобувачі освіти, які не пройшли інструктаж з ТБ і ОП до роботи не допускаються;
- починати самостійну роботу можна тільки з дозволу майстра виробничого навчання;
- спеодяг учнів повинен відповідати вимогам ТБ і ОП;
- всі роботи під час обслуговування та ремонту комбайна проводяться при вимкненому двигуні;
- працювати дозволяється лише на технічно справному комбайні, обладнаному засобами пожежогасіння;
- перед запуском двигуна, включенням молотарки та початком руху комбайна необхідно подати звуковий сигнал та переконатися в тому, що біля нього немає сторонніх осіб;
- ніколи не запускати двигун в закритому приміщенні. через небезпеку отруєння;
- дотримуватись правил посадки і висадки з кабіни комбайна;
- забороняється передавати керування комбайном стороннім особам, пересаджуватися, зіскакувати із комбайна або залізати на нього на ходу;
- категорично забороняється працювати під жаткою комбайна, якщо вона не підкладена підставками та не опущено спеціальний упор на лівому гідроциліндрі;
- дотримуватися правил пожежної безпеки: біля комбайна забороняється користуватися відкритим вогнем.

III. Поточний інструктаж

Перед початком роботи майстер виробничого навчання інформує здобувачів освіти про можливі помилки, шляхи їх недопущення, оголошує критерії оцінювання.

При оцінюванні враховується дотримання:

- правил ТБ та ОП;
- правил дорожнього руху;
- правил технічної експлуатації.
- правил пожежної безпеки.

Самостійна робота здобувачів освіти:

- виконання вправ з прийомів користування органами керування комбайна;
- пуск двигуна та керування комбайном.

Під час самостійної роботи майстер в/н слідкує за організацією робочого місця; послідовністю та якістю виконання здобувачами освіти завдання; правильним користуванням інструментом; дотриманням правил техніки безпеки, охорони праці та правил дорожнього руху.

IV. Заключний інструктаж

Аналіз роботи кожного здобувача освіти

Аналіз характерних помилок та їх причини

Оголошення оцінок та їх аргументація

Видача домашнього завдання:

Повторити теоретичні відомості з теми: «Керування комбайном з буксируванням жатки», використовуючи Інтернет-ресурси (*YouTube канал AGRAR TECH MACHINES «Combine Claas MEGA 360», «Combine claas avero 240»*).

Використані джерела

1. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: У 3 кн./ А.Ф. Головчук, В.І. Марченко. В.Ф. Орлов. За ред..А.Ф.Головчука. – К.: Грамота, 2003 –ISBN 966-8066-54-5.

Кн. 2: Комбайни зернозбиральні. – 2004. – 320 с.:іл.. – Бібліогр.: с.316. - ISBN 966-8066-42-1.

2. Інструкція з експлуатації комбайнів серії *Claas MEGA*
<http://5741.ltd.ua/download/claas-mega-350-360-370.pdf>

3. Інструкція з експлуатації комбайнів «Лан». Олександрія, 2001 -92 с.

4. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. М.: Профобриздат, 2002.- 125 с.