

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ПО НАВЧАЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ З ВОДІННЯ МТА
для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія»**

м. Умань – 2019

УДК 631.372/.373.004.5(075.5)
ББК 40.72я75

Програму підготували:

кандидат технічних наук, доцент **Пушка О.С.**, кандидат технічних наук, доцент **Войтік А.В.** кандидат технічних наук, старший викладач **Лісовий І.О.**

Рецензенти: кандидат технічних наук, доцент Ковальчук Ю.О., кандидат технічних наук, доцент Кравченко В.В.

Пушка О.С., Войтік А.В., Лісовий І.О. Програма навчальної практики з керування сільськогосподарською технікою для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія». – Умань: УНУС, 2019. – 9 с.

Програма практики обговорена на засіданні кафедри агроінженерії, протокол від «2» квітня 2019 року № 11.

Програма практики погоджена і схвалена на засіданні науково-методичної комісії інженерно-технологічного факультету, протокол від «5» квітня 2019 року № 6.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПІДГОТОВЧА РОБОТА	8
3. ОРГАНИ КЕРУВАННЯ ТА КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДИ.....	8
4. ПУСК ДВИГУНІВ І КЕРУВАННЯ С.-Г. ТЕХНІКОЮ	8
5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ С.-Г. ТЕХНІКИ І ПРАКТИЧНІ РОБОТИ	8
6. УЧАСТЬ У ПРОВЕДЕННІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА	9

1. Загальні положення

Мета практики - сформувати у студентів вміння та навички керування тракторами, машинно-тракторними агрегатами і самохідними сільськогосподарськими машинами в об'ємі, необхідному для присвоєння кваліфікації тракториста-машиніста широкого профілю, а також підготувати їх до вивчення спеціальних і профілюючих дисциплін на старших курсах.

Завдання практики - вивчити правила техніки безпеки при роботі на сільськогосподарській техніці, освоїти прийоми керування тракторами різних марок, зернозбиральними комбайнами та іншими самохідними машинами; навчитись виконувати щозмінні та найбільш прості операції періодичного технічного обслуговування, набути початкові навички налагодження машинно-тракторних агрегатів та роботи на них; навчитись розбирати, складати та регулювати вузли і механізми тракторів та сільськогосподарських машин.

Місце і організація проведення практики. Практика проводиться на спеціально обладнаних навчальних полігонах Уманського НУС. Навчальна та методична робота здійснюється викладачами та навчальними майстрами (виробничого навчання).

Для виконання програми на навчальному полігоні комплектується необхідна кількість робочих місць. За кожним робочим місцем закріплюється навчальний майстер (інструктор). Робоче місце комплектується певним складом сільськогосподарських машин, тракторів, інструментом та методичними посібниками. Час, відведений на окреме завдання і графік переходу з одного робочого місця на друге, розробляється викладачами кафедри.

У період проходження практики **студент повинен:**

- виконувати всі завдання, які передбачені програмою практики;
- підпорядкуватися діючим у ВНЗ (базі практики) правилам внутрішнього розпорядку дня;
- сумлінно відноситися до праці, дотримуватися правил охорони праці і навколишнього середовища;
- до початку практики пройти інструктаж з техніки безпеки;
- ознайомитися безпосередньо на робочому місці з технікою безпеки щодо виконання робіт згідно з інструкційною картою.

Після закінчення навчальної практики студенти повинні знати:

- будову, роботу та регулювання вузлів і механізмів дизельного, карбюраторного та інжекторного двигунів;
- будову, роботу та регулювання вузлів електричного обладнання тракторів, автомобілів та самохідних с.-г. машин;
- будову, роботу та регулювання механізмів трансмісії тракторів, автомобілів та самохідних с.-г. машин;
- будову, роботу та регулювання вузлів і механізмів ходової частини тракторів, автомобілів та самохідних с.-г. машин;
- будову, роботу та регулювання вузлів та механізмів рульового керування та гальм тракторів, автомобілів та самохідних с.-г. машин;

- будову, роботу та регулювання агрегатів, пристроїв і механізмів робочого та допоміжного обладнання тракторів, автомобілів та самохідних с.-г. машин;
- розбирати, збирати, регулювати збірні одиниці та механізми тракторів, самохідних шасі та автомобілів;
- будову, роботу та регулювання машин і знаряддя для основного та поверхневого обробітку ґрунту;
- будову, роботу та регулювання зернових сівалок, сівалок для посіву просапних культур та садильних машин;
- будову, роботу та регулювання машин для внесення мінеральних та органічних добрив;
- будову, роботу та регулювання машин для хімічного захисту рослин;
- будову, роботу та регулювання машин для заготівлі кормів, кормозбиральних та силосозбиральних машин;
- будову, роботу та регулювання жаток валкових та комбайнових, підбирачів, очищувальних пристроїв;
- будову, роботу та регулювання зернозбиральних, кукурудзозбиральних, бурякозбиральних та картоплюзбиральних машин;
- будову, роботу та регулювання вузлів гідросистеми та трансмісії зернозбирального комбайна;
- будову, роботу та регулювання машин, агрегатів і комплектів для післязбиральної обробки зерна;
- будову, роботу та регулювання льонозбиральних машин;
- розбирати, складати та регулювати машини і знаряддя відповідно до технічних умов;
- готувати машини та знаряддя до роботи;
- обслуговувати машини та знаряддя під час експлуатації та підготовлювати і встановлювати їх на зберігання;
- виконувати правила охорони праці та протипожежної безпеки.

Навчальна група поділяється на ланки за кількістю навчальних майстрів (інструкторів). Із числа студентів керівником практики призначається ланковий, котрий допомагає навчальному майстру в організації студентів на виконання завдань з вивчення машин.

Зміст навчальної практики з керування сільськогосподарської техніки наведено у табл. 1

**Таблиця 1 – Зміст навчальної практики
з керування сільськогосподарської техніки**

Розділи практики	Назва теми, зміст занять, завдань, робіт	Кількість годин		
		всьо го	прак- тичні	самост. підгот.
1	2	3	4	5
1. Організаційно-підготовча робота	1.1. Загальні збори студентів; 1.2. Ознайомлення студентів з програмою практики, 1.3. Ознайомлення студентів з об'єктом практики і видача завдань; 1.4. Місцевий інструктаж з техніки і охорони праці.	2	2	-
2. Органи керування та контрольовимірювальних прилади	2.1. Вступне заняття, інструктаж з техніки безпеки;	1	1	-
	2.2. Вивчення органів керування, контрольовимірювальних приладів і ознайомлення з правилами користування ними: - колісних тракторів тягового класу 0,6 (наприклад, ХТЗ-2511 і Т-16МГ),	3	2	1
	- колісних тракторів тягового класу 1,4 (наприклад, ЮМЗ-6АКЛ і МТЗ-80),	3	2	1
	- колісних тракторів тягового класу 3 (наприклад, Т-150К і ХТЗ-121),	3	2	1
	- гусеничних тракторів тягового класу 2(3) (наприклад, Т-70С і Т-150),	3	2	1
- зернозбирального комбайна (наприклад, РСМ-10 "Дон-15000"),	3	2	1	
- коренезбиральної машини (наприклад, КС-6Б).	3	2	1	
3. Пуск двигунів і керування с.г. технікою	3.1. Вступне заняття, інструктаж з техніки безпеки; 3.2. Підготовка до пуску та пуск тракторних і комбайнових двигунів (правила підготовки двигунів до пуску, прийоми пуску і зупинки двигунів).	1 6	1 4	- 1
	3.3. Керування тракторами і самохідними с.-г. машинами комбайнами (рух з місця і зупинка, водіння по прямій і з поворотами): - колісних тракторів тягового класу 0,6 (наприклад, ХТЗ-2511 і Т-16МГ),	3	2	1
	- колісних тракторів тягового класу 1,4 (наприклад, ЮМЗ-6АКЛ і МТЗ-80),	3	2	1
	- колісних тракторів тягового класу 3 (наприклад, Т-150К і ХТЗ-121),	3	2	1
	- гусеничних тракторів тягового класу 2(3) (наприклад, Т-70С і Т-150),	3	2	1
	- зернозбирального комбайна (наприклад, РСМ-10 "Дон-15000"),	3	2	1
	- коренезбиральної машини (наприклад, КС-6Б).	3	2	1
	3.4. Керування тракторами і самохідними с.-г. машинами (водіння переднім і заднім ходом, під'їзд до причіпної машини, проїзд через ворота, заїзд у бокс): - колісних тракторів тягового класу 0,6 (наприклад, ХТЗ-2511 і Т-16МГ),	3	2	1
	- колісних тракторів тягового класу 1,4 (наприклад, ЮМЗ-6АКЛ і МТЗ-80),	3	2	1
	- колісних тракторів тягового класу 3 (наприклад, Т-150К і ХТЗ-121),	3	2	1

1	2	3	4	5
	- гусеничних тракторів тягового класу 2(3) (наприклад, Т-70С і Т-150), - зернозбирального комбайна (наприклад, РСМ-10 "Дон-15000"), - коренезбиральної машини (наприклад, КС-6Б).	3 3 3	2 2 2	1 1 1
	3.5. Водіння колісних і гусеничних тракторів в агрегаті з с.-г. машинами по провішеній або маркерній лінії. 3.6. Технологічна наладка МТА. 3.7. Здача проб по пуску двигунів і водінню техніки.	3 3	2 2	1 1
4. Технічне обслуговування с.-г. техніки і практичні роботи	4.1. Вступне заняття, інструктаж з техніки безпеки; 4.2. Технічне обслуговування: - колісних тракторів, - гусеничних тракторів, - зернозбирального комбайна, коренезбиральної машини.	1 3 3 3	1 2 2 2	- 1 1 1
	4.6. Розбирання і складання двигуна трактора 4.7. Розбирання і складання вузлів та агрегатів трансмісії тракторів 4.8. Розбирання і складання ходової частини тракторів 4.9. Розбирання, складання та наладка робочих органів жатки і молотарки зернозбирального комбайна (наприклад, СК - 5 "Нива") 4.10. Розбирання, складання і регулювання с.-г. машин.	3 3 3 3 3	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1
5. Участь у проведенні технологічних операцій виробництва продукції рослинництва	5.1. Вступне заняття, інструктаж з техніки безпеки; 5.2. Практичні заняття та технологічних операціях: - оранка, культивування та боронування; - внесення добрив; - сівба; - догляд за посівами; - збирання врожаю.	1 10 3 10 10 6	1 9 4 3 4 4	- 4 2 4 4 2
Всього		135	90	45

Під керівництвом навчального майстра студенти вивчають машини, готують їх до роботи, виконують регулювання і по черзі працюють на них, визначають якість роботи машин і усувають недоліки.

Формою звітності з навчальної практики є контрольна-облікова книжка, в якій фіксується проходження робочих місць і виконання вправ з керування технікою. Після закінчення практики студенти здають залік з подальшим складанням іспитів для присвоєння кваліфікації тракториста-машиніста.

Норми часу на навчальну практику з керування с.-г. машин встановлюються у відповідності з діючими нормативами. Час, що відводиться на окремі теми (завдання), які передбачені програмою практики, і графік переходу ланок з одного робочого місця до другого розробляються співробітниками кафедри і затверджуються деканом.

Студенти, які мають посвідчення тракториста-машиніста і досвід роботи, за рішенням кафедри і з дозволу декана, можуть працювати інструкторами на практиці з керування с.-г. техніки або проходити практику на виробництві.

2. Організаційно-підготовча робота

Загальні збори студентів.

Ознайомлення студентів з програмою практики. Ознайомлення студентів з об'єктом практики і видача завдань. Формування ланок.

Положення про порядок атестації та присвоєння кваліфікації особам, які оволодівають професією тракториста-машиніста. Кваліфікаційні характеристики трактористів-машиністів.

Ознайомлення з машинно-тракторним парком кафедри і навчальним полігоном.

Місцевий інструктаж з охорони праці. Загальні правила техніки безпеки при роботі на тракторах і сільськогосподарських машинах. Правила поведінки під час практики.

3. Органи керування та контрольовані вимірювальні прилади

Вступне заняття, інструктаж з охорони праці.

Вивчення органів керування та контрольованих вимірювальних приладів колісних тракторів тягового класу 0,6; колісних тракторів тягового класу 1,4; колісних тракторів тягового класу 3; гусеничних тракторів тягового класу 2(3); зернозбиральних комбайнів; коренезбиральних машин.

4. Пуск двигунів і керування с.-г. технікою

Вступне заняття, інструктаж з охорони праці.

Підготовка до пуску та пуск тракторних і комбайнових двигунів.

Керування тракторами і самохідними с.-г. машинами комбайнами (рух з місця і зупинка, водіння по прямій і з поворотами).

Керування тракторами і самохідними с.-г. машинами (водіння переднім і заднім ходом, під'їзд до причіпної машини, проїзд через ворота, заїзд у бокс).

Водіння колісних і гусеничних тракторів в агрегаті з с.-г. машинами по провішеній або маркерній лінії.

Технологічна наладка машинно-тракторних агрегатів.

Контроль отриманих знань і умінь по пуску двигунів і водінню техніки.

5. Технічне обслуговування с.-г. техніки і практичні роботи

Вступне заняття, інструктаж з охорони праці.

Виконання операцій планових видів технічного обслуговування (ЩТО, ТО-1, ТО-2) колісних, гусеничних тракторів, зернозбиральних комбайнів, коренезбиральних машин.

Розбирання і складання двигуна трактора. Зняття головки циліндрів і прокладки. Розбирання газорозподільного механізму. Зняття піддона картера. Виймання шатунно-поршневої групи одного циліндра. Розбирання шатунно-поршневої групи. Складання кривошипно-шатунного і газорозподільних механізмів.

Зняття водяного, масляного насосів, центрифуги, розбирання, складання і встановлення їх на місце.

Перевірка та регулювання механізмів газорозподілу і декомпресійного механізму.

Розбирання і складання вузлів та агрегатів трансмісії тракторів.

Розбирання і складання вузлів ходової частини тракторів.

Розбирання, складання та наладка робочих органів жатки і молотарки зернозбирального комбайна.

Розбирання, складання і регулювання сільськогосподарських машин.

6. Участь у проведенні технологічних операцій виробництва продукції рослинництва

Вступне заняття, інструктаж з техніки безпеки;

Практичні заняття на технологічних операціях: оранці, культивації та боронуванні; внесення добрив; сівбі; догляду за посівами; збирання врожаю.

Література

1. Трактори та автомобілі: навч. посіб. Ч.1. Автотракторні двигуни / ред. А. Т. Лебедев. – К. : Вища школа, 2000. – 357 с.
2. Тракторы и автомобили. Часть 3. Шасси. / Под ред. Лебедева А.Т. – Киев: Высшая школа, 2003. – 407 с.
3. Трактори та автомобілі [Текст]: навч. посіб., . Ч.4. Робоче, додаткове і допоміжне обладнання / В. М. Антощенко, М. П. Артьомов, М. Ф. Бойко [та ін.]; за ред. А. Т. Лебедева. – Харків, 2006. – 164 с.
4. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. та ін. Сільськогосподарські та меліоративні машини. – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.
5. Рудь А.В., Коноваленко О.М., Мошенко І.О., Іванишин В.В. Практикум по сільськогосподарських машинах і знаряддях. – К., Урожай, 1996. – 208 с.
6. Довідник по регулюванню сільськогосподарських машин [Текст] : довідникове видання / Ред. О.О. Іваницький. – 2-е вид., перероб. і доп. – К. : Урожай, 1993. – 264 с.
7. Гречкосій В.Д. Довідник сільського інженера. – К.: Урожай, 1991. – 400 с.
8. Білоконь Я.Ю., Крижанівський П.І. Керування тракторами і самохідними комбайнами. – К.: Урожай, 1990. – 152с.
9. Довідник тракториста-машиніста / За ред. В.П. Мартиненка. – К.: Урожай, 1998. – 288с.
10. Ленский А.В., Якорский Г.В. Справочник тракториста-машиниста. – 3-е изд. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 336с.