


**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра технології та засоби механізації аграрного виробництва

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

 Олександр ГОРБЕНКО  
« 21 » стycznia 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(факультетська вибіркова навчальна дисципліна)  
**ТЕХНОЛОГІЇ І ЗАСОБИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

Полтава  
2022-2023 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології і засоби агропромислового комплексу» для здобувачів вищої освіти

Мова викладання: державна

Розробник: Олександр КАНІВЕЦЬ, доцент кафедри технології та засоби механізації аграрного виробництва, кандидат технічних наук, доцент

« 31 » січня 2022 року

 Олександр КАНІВЕЦЬ

Схвалено на засіданні кафедри технології та засоби механізації аграрного виробництва

протокол від « 31 » січня 2022 року № 6

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин –	120
Кількість кредитів –	4
Місце в індивідуальному навчальному плані студента (обов'язкова чи вибіркова)	вибіркова
Рік навчання (шифр курс)	2
Семестр	3
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80
в т. ч. індивідуальні завдання (годин)	-
Вид підсумкового контролю	залік

## 3. Заплановані результати навчання

*Мета вивчення навчальної дисципліни:* формування культури інженерного мислення з метою розвитку можливостей забезпечення довговічності, працездатності, ремонтпридатності та зберігання сільськогосподарських засобів у процесі експлуатації техніки.

*Основні завдання навчальної дисципліни:* *методичне* – ознайомлення здобувачів вищої освіти з методикою навчання; *пізнавальне* – формування у студентів знань про технологічні процеси, що виникають при експлуатації техніки у різних галузях виробництва; набуття студентами знань щодо основ вміння виконувати необхідні розрахунки для визначення раціональних і оптимальних параметрів машин для землеробства, тваринництва, переробки та ремонту; *практичне* – навчитись визначати кількість техніки та визначати основні техніко-економічні показники використання транспортних засобів.

### Компетентності:

*фахові:*

- Знати основні закони та тенденції вдосконалення технологічних процесів і технічних засобів механізації сучасного сільськогосподарського виробництва

### Програмні результати навчання:

- Розв'язувати інженерно-технологічні задачі, що пов'язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції.

### Методи навчання:

- словесні;
- практичні;
- комп'ютерні і мультимедійні.

#### 4. Програма навчальної дисципліни

**Тема 1. Технології і засоби для обробітку ґрунту.** Види обробітку ґрунту. Поняття про технологічні операції обробітку ґрунту. Класичний (оранка) та безполицевий обробіток ґрунту та засоби для їх виконання. Вимоги до їх виконання. Технологічне налагодження агрегатів. Підготовка поля і способи руху агрегату. Контроль і оцінювання якості роботи. Заходи з охорони праці під час виконання операцій з основного обробітку ґрунту.

**Тема 2. Технології і засоби для висіву сільськогосподарських культур.** Технологічне налагодження посівного агрегату для посіву зернових культур. Підготовка поля до сівби зернових та зернобобових культур. Вибір напрямку і способу руху агрегатів. Вибір швидкісного режиму роботи посівного агрегату. Контроль і оцінювання якості роботи.

**Тема 3. Технології і засоби для збирання сільськогосподарських культур.** Збирання зернових і зернобобових культур. Способи збирання та машинні агрегати. Агротехнічні вимоги до збирання зернових та зернобобових культур. Технологічне налагодження збиральних агрегатів. Розрахування швидкості руху збирального комбайна. Підготовка полів. Вибір раціонального способу руху збиральних агрегатів.

**Тема 4. Технології і засоби для меліоративних робіт.** Операції з меліорації земель та машинні агрегати. Комплектування та технологічне налагодження агрегатів. Організація їх роботи

**Тема 5. Технології і засоби у переробці.** Способи консервування та підготовки плодів і овочів до консервування. Підготовка тари. Втрати, які викликають мікроорганізми, шкідники, фізіологічні розлади. Природні та фактичні втрати продукції і шляхи їх усунення. Мікробіологічні методи консервування. Хімічні методи консервування. Обробка продукції зернової групи. Підготовка коренеплодів і луб'яних культур до збереження. Обробка продукції тваринництва.

**Тема 6. Технології і засоби у тваринництві.** Технологія заготівлі силосу. Технологія заготівлі сінажу. Види кормосуміші і зоовимоги до процесу їх приготування. Процес дозування кормів і способи його реалізації. Значення ущільнення кормів і класифікація способів його реалізації. Типи робочих органів пресів, брикетувальників, грануляторів і принцип їх роботи. Системи видалення гною. Загальні відомості про установки для доїння корів.

**Тема 7. Технології і засоби у технічному сервісі.** Поняття технічного сервісу та сервісної послуги. Основні поняття, терміни та визначення. Номенклатура послуг на стадії забезпечення споживача технікою. Планування потреби в матеріально-технічних ресурсах. Лізинг, як форма постачання матеріально-технічних ресурсів.

**Тема 8. Технології і засоби у ремонті.** Послідовність контрольно-діагностичних операцій при обслуговування ґрунтообробних знарядь. Діагностування стану машини в цілому. Діагностування систем та механізмів. Ремонт рам та корпусів плугів. Особливості ремонту робочих органів. Відновлення деталей пластичною деформацією.

## 5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб.	с.р.	
Тема 1. Технології і засоби для обробітку ґрунту	16	2	4	-	10
Тема 2. Технології і засоби для висіву сільськогосподарських культур	16	2	4	-	10
Тема 3. Технології і засоби для збирання сільськогосподарських культур	16	2	4	-	10
Тема 4. Технології і засоби для меліоративних робіт	16	2	4	-	10
Тема 5. Технології і засоби у переробці	14	2	2	-	10
Тема 6. Технології і засоби у тваринництві	14	2	2	-	10
Тема 7. Технології і засоби у технічному сервісі	14	2	2	-	10
Тема 8. Технології і засоби у ремонті	14	2	2	-	10
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

## 6. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин
	денна форма
Розрахунок та комплектування орних агрегатів на заданий режим роботи	2
Розрахунок приготування та внесення мінеральних і органічних добрив	2
Розрахунок потреби транспортних засобів для обслуговування зернозбиральної, бурякозбиральної; силосозбиральної, кукурудозбиральної техніки	2
Розрахунок обладнання для миття сировини і тари	2
Розрахунок обладнання для грубого і тонкого подрібнення	2
Визначення основних параметрів горизонтально-лопатевого змішувача кормів	2
Конструктивно-технологічний розрахунок прес-гранулятора з кільцевою матрицею	2
Розрахунок основних параметрів ланцюгово-скребкового транспортера для видалення гною	2
Визначення місткості ринку послуг з технічного сервісу сільськогосподарських машин у регіоні	2
Принципи організації та концепція розвитку технічного сервісу в АПК	2
Розрахунок режимів різання і часу на механічну обробку деталей	2
Оформлення документів на технологічний процес відновлення деталей	2
<b>Разом</b>	<b>24</b>

## 7. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин
	денна форма
Тема 1. Технології і засоби для обробітку ґрунту	10
Тема 2. Технології і засоби для висіву сільськогосподарських культур	10
Тема 3. Технології і засоби для збирання сільськогосподарських культур	10
Тема 4. Технології і засоби для меліоративних робіт	10
Тема 5. Технології і засоби у переробці	10
Тема 6. Технології і засоби у тваринництві	10
Тема 7. Технології і засоби у технічному сервісі	10
Тема 8. Технології і засоби у ремонті	10
<b>Разом</b>	<b>80</b>

## 9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю
Розв'язувати інженерно-технологічні задачі, що пов'язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції.	- виконання завдань самостійної роботи; - виконання вправ на практичних заняттях

### Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти

Теми занять	Програмні результати навчання	Разом
Тема 1. Технології і засоби для обробітку ґрунту	+	1
Тема 2. Технології і засоби для висіву сільськогосподарських культур	+	1
Тема 3. Технології і засоби для збирання сільськогосподарських культур	+	1
Тема 4. Технології і засоби для меліоративних робіт	+	1
Тема 5. Технології і засоби у переробці	+	1
Тема 6. Технології і засоби у тваринництві	+	1
Тема 7. Технології і засоби у технічному сервісі	+	1
Тема 8. Технології і засоби у ремонті	+	1
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	100	<b>100</b>
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	60	<b>60</b>

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

### Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		Максимальний	Мінімальний
Розв'язувати інженерно-технологічні задачі, що пов'язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції.	100	100	60
Разом	100	100	60

### 10.Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма контролю					
	виконання завдань самостійної роботи		виконання вправ на практичних заняттях		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Розв'язувати інженерно-технологічні задачі, що пов'язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції.	20	40	40	60	60	100
Разом	20	40	40	60	60	100

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- виконання вправ на практичних заняттях;
- виконання завдань самостійної роботи.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є:

- залік.

### 11.Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	виконання завдань самостійної роботи	виконання вправ на практичних заняттях	
Тема 1. Технології і засоби для обробітку ґрунту	5	10	15
Тема 2. Технології і засоби для висіву сільськогосподарських культур	5	10	15
Тема 3. Технології і засоби для збирання сільськогосподарських культур	5	10	15
Тема 4. Технології і засоби для меліоративних робіт	5	10	15
Тема 5. Технології і засоби у переробці	5	5	10
Тема 6. Технології і засоби у тваринництві	5	5	10
Тема 7. Технології і засоби у технічному сервісі	5	5	10
Тема 8. Технології і засоби у ремонті	5	5	10
Разом	40	60	100

### Форма, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного і семестрового контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форма оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
- виконання завдань самостійної роботи	<p><b>від 0 до 5:</b></p> <p>5 балів – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими;</p> <p>4 бали – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; надані відповіді на усі запитання, але є незначні неточності;</p> <p>3 бали – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; надані відповіді на усі запитання, але є неточності;</p> <p>2 бали – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; надані відповіді на усі запитання, але є суттєві неточності;</p> <p>1 бал – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; надані відповіді на частину запитання, наявні грубі неточності;</p> <p>0 балів – не розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції.</p>



<p>- виконання вправ на практичних заняттях</p>	<p><b>від 0 до 5:</b>  5 балів – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; оформлено графічний матеріал; написані висновки; надані відповіді на усі запитання; усі розрахунки оформлені у зошиті для практичних занять;  4 бали – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; оформлено графічний матеріал; написані висновки; надані відповіді на усі запитання; розрахунки оформлені у зошиті для практичних занять <i>неналежним чином</i>;  3 бали – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; оформлено графічний матеріал; написані висновки; частково або неповно надані відповіді на запитання; розрахунки оформлені у зошиті для практичних занять <i>неналежним чином</i>;  2 бали – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; оформлено графічний матеріал; не написані або не в повній мірі написані висновки; частково або неповно надані відповіді на запитання; розрахунки оформлені у зошиті для практичних занять <i>не належним чином</i>;  1 бал – розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; не оформлено графічний матеріал; не написані або не в повній мірі написані висновки; частково або неповно надані відповіді на запитання; розрахунки оформлені у зошиті для практичних занять <i>неналежним чином</i>;  0 балів – не розв’язані інженерно-технологічні задачі, що пов’язані з роботою сільськогосподарських засобів та процесами виробництва, зберігання та транспортування продукції; не оформлено графічний матеріал; не написані або не в повній мірі написані висновки; частково або неповно надані відповіді на запитання; розрахунки оформлені у зошиті для практичних занять <i>неналежним чином</i>.</p>
---	---

### 13. Рекомендовані джерела інформації

#### Основні

1. Використання техніки в агропромисловому комплексі: Підручник / Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Кувачов В.П., 2020. 248 с
2. Машини та обладнання для тваринництва: навчальний посібник (курс лекцій). Частина друга / Н. І. Хомик, А. Д. Довбуш, В. П. Олексюк. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. 246 с.
3. Технічний сервіс в АПК : навчально-методичний комплекс: навч. посіб. для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні «Бакалавр» напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / [С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.В. Козаченко та ін.] за ред. С.М. Грушецького, І.М. Бендери. Кам’янець-Подільський :ФОП Сисин Я.І., 2014. 680 с.

4. Подпряттов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: підручник. – К. : Аграрна освіта, 2014. 393 с.

5. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підруч. у 2 т: Т 1 / А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; за ред. А.В. Рудя. К.: Агроосвіта, 2012. 430 с.

6. Машини та обладнання для тваринництва : посібник-практикум / [Ревенко І. І. та ін.]. Київ : Кондор, 2011. 396 с.

7. М.В. Молодик. Наукові основи технічного обслуговування і ремонту машин у сільському господарстві. Кіровоград: КОД, 2009. 180 с.

### Допоміжні

1. Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва: підручник. К. : Вища освіта, 2004. 319 с.

2. Дудніков А. А., Дудник В. В., Бурлака О. А., Канівець О. В. Зміна характеристик матеріалу деталей при вібраційному зміцненні. Вібрації в техніці та технологіях. Вінниця, 2020. № 4 (99). С. 21-28. DOI: 10.37128/2306-8744-2020-4-3.

3. Технологія технічного обслуговування машин: [навч. посіб. для студентів інжен. спец. зі спеціалізації «Технічний сервіс» на осв.-кваліф. рівні «Спеціаліст», «Магістр»] / І.М.Бендера, С.М.Грушецький, П.І.Роздорожнюк, Я.М.Михайлович. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2010. 320 с.

4. Зангиев А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. М: Колос, 2006. 320 с.

5. Проць Я. І., Данилюк О. А., Лобур Т. Б. Автоматизація неперервних технологічних процесів: навч. посіб. для техн. спец. ВНЗ. Під ред. проф. Я. І. Проця. Тернопіль : ТДТУ, 2008. 240 с.

### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Система дистанційного навчання Moodle ПДАУ: <https://moodle.pdaa.edu.ua/>
2. Електронний репозитарій ПДАА: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/>