

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
**Механіко-технологічний факультет**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри “Технічний сервіс та

системи в АПК”

проф., д.т.н. \_\_\_\_\_ В.А. Дідур

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

## Пояснювальна записка

до дипломного проекту

ОР Бакалавр

на тему: «Удосконалення організації ремонту машинно-тракторного парку в майстерні фермерського господарства «Время» Генічеського району Херсонської області»

**01ТСД.140.000000 ПЗ**

Виконав: студент 41 ПМ групи

напряму підготовки

6.100102 Процеси, машини та обладнання АПВ

\_\_\_\_\_ С.В. Полетаєв  
(підпис)

Керівник доц. \_\_\_\_\_ В.В. Паніна  
(підпис)

Консультант ст.викл. \_\_\_\_\_ М.В. Зоря  
(підпис)

Консультант \_\_\_\_\_  
(підпис)

Нормоконтроль доц. \_\_\_\_\_ В.В. Паніна  
(підпис)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Мелітополь – 2019 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Факультет МТ Кафедра «Технічний сервіс та системи в АПК»

Спеціальність 6.100102 "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва"

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Зав. кафедрою, проф. \_\_\_\_\_ В.А.Дідур

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

## ЗАВДАННЯ

### НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Полетаєву Сергію Володимировичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту “Удосконалення організації ремонту машинно-тракторного парку в майстерні фермерського господарства «Время» Генічеського району Херсонської області” затверджена наказом по університету № 1720-С від “30” жовтня 2018 р.

2. Термін здачі студентом закінченого проекту 10.06.2019 року

3. Вихідні дані до проекту Матеріали переддипломної практики та нормативні документи агропромислового комплексу

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити):

1. Аналіз виробничої діяльності ФГ «Время» Генічеського району Херсонської області

2. Планування робіт ремонтної майстерні фермерського господарства «ВРЕМЯ»

3. Проектування реалізації організаційних рішень проекту ремонту машин та обладнання в майстерні ФГ «Время».

4. Проектування кантувача

5. Охорона праці.

6. Техніко – економічні показники проекту.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

1.Графік завантаження майстерні.

2. Графік організації поточного ремонту трактора МТЗ-80 .

3. Кантувач ВО.

4. Люлюка СБ

5. Кресленики деталей кантувача.

6. Логіко-імітаційне моделювання.

6. Консультанти по проекту (роботі) :

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці	<i>Ст. викл. М.В. Зоря</i>		

7. Дата видачі завдання 30 жовтня 2018 р

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1. Аналіз виробничої діяльності ФГ «Время» Генічеського району Херсонської області	<i>30.10.18-31.12.18</i>	
2. Планування робіт ремонтної майстерні фермерського господарства «ВРЕМЯ»	<i>01.01.19-31.01.19</i>	
3. Проектування реалізації організаційних рішень проекту ремонту машин та обладнання в майстерні ФГ «Время».	<i>01.02.19-28.02.19</i>	
4. Проектування кантувача	<i>01.03.19-31.03.19</i>	
5. Охорона праці	<i>01.04.19-30.04.19</i>	
6. Техніко – економічні показники проекту	<i>01.05.19-26.05.19</i>	
Оформлення проекту	<i>27.05.19-10.06.19</i>	

Студент-дипломник \_\_\_\_\_ С.В. Полетаєв  
(підпис)

Керівник проекту \_\_\_\_\_ В.В. Паніна  
(підпис)

№ рядка	Формат	Позначення	Найменування	Кільк.арк.	№ арк.	Примітка
1	A4	01ТСД.140.000000 ПЗ	Пояснювальна записка			
2	A1	01ТСД.140.210000	Графік завантаження	1	1	
3			майстерні			
4	A1	01ТСД.140.310000	Графік організації поточ-	1	2	
5			ного ремонту МТЗ-80			
6	A1	01ТСД.140.410000 ВО	Кантувач	1	3	
7	A1	01ТСД.140.411000 СБ	Люлька	1	4	
8	A4	01ТСД.140.410002	Кришка ліва	1	5	
9	A4	01ТСД.140.410003	Кришка права	1	5	
10	A3	01ТСД.140.410009	Шток	1	5	
11	A4	01ТСД.140.410008	Гвинт	1	5	
12	A4	01ТСД.140.410010	Колесо	1	5	
13	A3	01ТСД.140.412000СБ	Вилка	1	5	
14	A1	01ТСД.140.510000	Логіко-імітаційне	1	6	
			моделювання			
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
01ТСД.140.000000ВДП						
Дипломний проект						
ТДАТУ, 2019						

## РЕФЕРАТ

Дипломний проект виконаний на сторінках розрахунково-пояснювальної записки та 6 аркушах креслярських робіт.

Дипломний проект був розроблений на базі ФГ “Время”. В дипломному проекті на базі машинно-тракторного парку господарства розроблена завантаженість майстерні на рік і кількість робітників для неї.

У розділі конструктивної частини розроблена конструкція кантувача, завдяки цій розробці покращуються умови праці та підвищується продуктивність.

Доцільність запропонованих проектних рішень підтверджується техніко-економічною оцінкою. Для здійснення проекту потрібно 600 тис. грн. додаткових капітальних вкладень, термін окупності яких складає 1,8 року.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС, ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ, ОРГАНІЗАЦІЯ, КАНТУВАЧ, БЕЗПЕКА ПРАЦІ, СОБІВАРТІСТЬ, ЕКОНОМІЯ, ПЕРІОД ОКУПНОСТІ

## З М І С Т

ВСТУП.....	
1	АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФГ “ВРЕМЯ” ГЕНИЧЕСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....
1.1	Загальна характеристика фермерського господарства “Время”.....
1.2	Наявність техніки (по видам і маркам) в зоні діяльності майстерні.....
1.3	Коротка характеристика ремонтно-обслуговуючої бази.....
1.4	Аналіз технології і організації проведення робіт у майстерні.....
1.5	Висновки і задачі проекту.....
2	ПЛАНУВАННЯ РОБІТ РЕМОНТНОЇ МАЙСТЕРНІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «ВРЕМЯ».....
2.1	Характеристика ремонтної майстерні ФГ «Время».....
2.2	Розрахунок річної кількості ремонтів і технічних обслуговувань машин підприємства.....
2.3	Обґрунтування виробничої програми ремонтної майстерні.....
2.4	<i>Календарний план роботи майстерні.....</i>
3	ПРОЕКТУВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ РІШЕНЬ ПРОЕКТУ РЕМОНТУ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ В МАЙСТЕРНІ ФГ «ВРЕМЯ»...
3.1	Опис загального технологічного процесу ремонту машин в майстерні
3.2	Визначення трудомісткості технологічних видів робіт майстерні.....
3.3	Визначення складу і чисельності робітників майстерні.....
3.4	Організація виробничого процесу поточного ремонту трактора .....
3.5	Опис технологічного процесу виконання робіт на ремонтно-монтажній дільниці.....
3.6	Перевірочний розрахунок площі ремонтно-монтажної дільниці.....

					<i>01ТСД.140.000000ПЗ</i>					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ					
Розроб.	Полетаєв							Літера	Аркуш	Аркушів
Перев.	Паніна								2	
Т. контр.								<i>ТДАТУ, 2019</i>		
Н.контр.	Паніна									
Затв.	Дідур									

4 РОЗРОБКА КАНТУВАЧА.....	
4.1 Аналіз пристосувань для розбирання та складання агрегатів.....	
4.2 Будова і принцип роботи кантувача.....	
4.3 Розрахунки що підтверджують роботоздатність конструкції.....	
4.4 Технічна характеристика кантувача.....	
4.5 Інструкція з експлуатації і догляду за спроектованим обладнанням.....	
5 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	
5.1 Охорона праці до організації ремонту машинно-тракторного парку в майстерні ФГ “Время” Приморського району Запорізької області.....	
5.2 Нормативні документи, чинні на підприємстві.....	
5.3 Загальні заходи безпеки при ремонті та ТО.....	
5.4 Організація навчання та вимоги до персоналу.....	
5.5 Вимоги безпеки до застосування засобів захисту працівників.....	
5.6 Пожежна безпека.....	
5.7 Інженерні розрахунки та обґрунтування заходів.....	
5.8 Забезпечення екологічності і безпеки виконання робіт.....	
5.9 Моделювання процесів формування та виникнення травмонебезпечних і аварійних ситуацій на виробництві.....	
6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ.....	
6.1 Додаткові капітальні вкладення по проекту.....	
6.2 Визначення собівартості ремонту трактора МТЗ-80.....	
6.3 Визначення економічної ефективності проектних рішень.....	
ВИСНОВКИ.....	
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	

						01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата			

## ВСТУП

Продуктивність праці в сільському господарстві знаходиться в прямій залежності від технічного стану машинно-тракторного парку, його готовності надійно, якісно, економно та безпечно здійснювати необхідні технологічні процеси.

Технічний стан сільськогосподарської техніки, в свою чергу, залежить від організації проведення технічних обслуговувань та ремонтів.

В теперішній час на ряді підприємств планово-попереджувальна система ТО та ремонту, доводячи свою практичну цінність, замінюється системою “за потребою”. Це значно знижує показники роботи техніки, збільшує кількість простоїв, пов’язаних з усуненням відказів.

Окрім плановості, яка є необхідною складовою для ефективного використання техніки, важливою є якість ремонтно-обслуговуючих впливів, які виконуються. Постійне удосконалення технологічних операцій ремонту, розвиток організаційних форм праці робітників дозволяє інженерно-технічній службі не тільки справлятися з поточними завданнями, але й працювати на перспективу.

Враховуючи, що вік машин на теперішній час дуже великий та близький до списання, слід приготуватися до збільшення обсягів ремонтних робіт. Таким чином, головне завдання інженерів сільськогосподарського виробництва на даному етапі – вміти готувати свою службу до реалізації великих обсягів робіт, до ремонту та обслуговуванню значно зношених машин, з максимальним використанням усіх можливостей власної ремонтної бази.

					01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		



# 1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФГ “ВРЕМЯ” ГЕНИЧЕСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

## 1.1 Загальна характеристика фермерського господарства “Время”

ФГ “Время” розташовано на території Генічеського району Херсонської області. Господарство знаходиться у с. Петрівка. Петрівка (укр. Петрівка, до 1921 г.- Мостополь, Мустопой) - село, центр сільської ради, в Генічеському районі Херсонської області України. Сільраді підпорядковане тільки село Петрівка. Розташована в 50 км на північний захід від районного центру і в 19 км від залізничної станції Партизани. Населення за переписом 2001 року складало 2030 чоловік. Найближча залізнична станція Єлизаветівка знаходиться на відстані 30 км.

Ремонти сільськогосподарської техніки проводяться у майстерні ФГ “Время”.

Керівник підприємства: Черкашин Валерій Володимирович

Бухгалтер: Яковлева Ольга Юріївна.

Господарство має 2540 га сільгоспугідь.

Вид діяльності за КВЭД

01.11 Вирощування зернових культур (окрім рису), бобових культур, та семен маслінічних культур.

(в минулому — Мустопей або Мостополь) — село в Україні, в Генічеському районі Херсонської області. Колишній центр Петрівської волості Мелітопольського повіту Таврійської губернії.

## 1.2 Наявність техніки (по видам і маркам) в зоні діяльності майстерні

Машинно-тракторний парк (МТП) господарства ФГ „Время” наведена у таблиці 1.1

					01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Таблиця 1.1 – МТП фермерського господарства «Время»

Найменування, марка	Кількість, шт	Запланований річний наробіток, ум. од.
<u>Трактори</u>		
Джон Дир	3	
Т-150	6	1500
МТЗ-80	8	2800
<u>Комбайни</u>		
Джон Дир 660	3	
Торум 740	1	450
<u>Автомобілі</u>		
ГАЗ-53	3	110
<u>С.г. машини</u>		
плуги	3	
Борони зуб.	3	
Зчіпки	8	
Культиватори	2	
Сівалки	2	
Оприскувачі	1	
Причепи	2	
розкидивач	2	
протравлювач	1	
машини очисні	1	

Проаналізувавши данні таблиці 1.1, ми бачимо, що господарство має трактори та комбайни, які потребують обслуговування в спеціалізованих підприємствах. Кожного року господарство збільшує свій машинно-тракторний парк новою с/г технікою.

Таблиця 1.2 – Терміни проведення польових робіт

Види робіт	Термін виконання
1. Боронування	з 15 по 30 березня
2. Посів ярових	з 1 квітня до 10 травня
3. Посів просапних	з 10 квітня до 20 травня
4. Культивация	з 30 квітня до 30 липня
5. Збирання зернових	з 20 червня по 20 серпня
6. Посів озимих	з 25 серпня по 10 жовтня
7. Збирання просапних	з 25 вересня до 30 Жовтня
8. Оранка зябу	з 10 вересня до 25 грудня

						01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата			

### 1.3 Коротка характеристика ремонтно-обслуговуючої бази

Перелік основного технологічного устаткування майстерні по ділянках представлений у таблиці 1.3.

У штат працівників майстерні входить: завідувач майстерні, майстер - налагодник, слюсаря – ремонтники 2, токарь 1, 1 шазозварювальник.

Таблиця 1.3 - Основне технологічне устаткування майстерні

Найменування ділянки, устаткування	Тип, модель, марка	Кількість, шт.	Розмір, мм (довжина-ширина)
<b>1. Слюсарно-механічна дільниця</b>			
1.1 Вертикально-свердлильний верстат	2А-125	1	420x500
1.2 Стелаж для деталей	ОРГ 1468-05-320	4	1400 x 500
1.3 Лещата слюсарні	11 –40	1	480x340
1.4 Верстат заточний	ЗБ631А	1	600 x 350
1.5 Верстак на одно робоче місце	ОРГ-1468-01-060А	1	1200x800
1.6 Токарно-гвинторізний верстат	1К62	4	3200 x 1100
<b>2. Ремонтно-монтажна дільниця</b>			
2.1 Верстак на одне робоче місце	ОРГ 1468-01-060А	1	1200 x 800
2.2 Стелаж для деталей	ОРГ 1468-05-320	1	1400 x 500
2.3 Кран підвісний 1А3-10,8-9-6	1А3-10,8-9-6 ГОСТ 7890-67	1	
<b>3. Зварювальна дільниця</b>			
Стіл для електрозварювальних робіт	ОКС-7523	1	1400 x 500
Трансформатор паяльно-зварювальний	ТПС-2000	1	
Преобразувач зварювальний	ПСО-300-212	1	

					<i>01ТСД.140.000000ПЗ</i>	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

Бухгалтер і нормувальник працюють за сумісництвом, основне їхнє робоче місце - у конторі. Облік роботи майстерні не налагоджений, тому по нарядах можна орієнтовно визначити, що обсяг виконуваних робіт приблизно дорівнює 13563 люд.·год.

#### 1.4 Аналіз технології і організації проведення робіт у майстерні

Організація ремонтного виробництва фактично відсутня. Плануванням ремонтів ніхто не займається, підготовка техніки здійснюється безпосередньо перед початком робіт - сівби, збирання й інших видів робіт. Майстерня служить для усунення несправностей, що виникають під час експлуатації. Багато робіт, що раніше виконувалися в майстерні, практично припинені через відсутність засобів на придбання комплектуючих ремонтних матеріалів, нового обладнання.

Технологічний процес ремонту машин починається з зовнішнього очищення, потім виконується попередремонтне діагностування, по закінченні якого визначають ступінь складності ремонту, виявляється несправний агрегат. При необхідності трактор встановлюється в майстерні і з нього знімається несправний агрегат. Якщо в наявності мається запасний, то він встановлюється замість того, що відмовив і трактор іде в бригаду. Якщо ж необхідно ремонтувати з заміною дорогих запчастин, то агрегат розбирається, виявляється поломка і починається ремонт самотужки. Після ремонту, термін якого дуже сильно залежить від наявності запасних частин, відремонтований агрегат встановлюється на трактор, виконується його регулювання і спробна робота.

Роботи з фарбування вузлів чи агрегатів трактора в цілому практично не виробляються, а якщо і виробляються, то вони виконуються без дотримання існуючої технології і належного контролю. Нерідко фарбувальні матеріали не відповідають вимогам стандарту, пропонованим до них.

					01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підп.	Дата		

У ремонті беруть участь тракторист, що виконує роботи з ремонту разом з робітниками майстерні. Усі роботи виконуються без технологічної документації, на підставі знань і досвіду тракториста і робітників. Нерідко це призводить до ушкодження деталей, особливо при розбірно-складальних роботах. У майстерні також відсутні пристосування, що полегшують розбирання і складання машин. Календарний план ремонту і технічного обслуговування машинно-тракторного парку на поточний рік не складається.

Оплата праці виробничих робітників виробляється по виробопреміальній схемі, а інженерно-технічних працівників і молодшого обслуговуючого персоналу - відповідно до місячних посадових окладів.

### 1.5 Висновки і задачі проекту

На базі виконаного аналізу організації ремонту машин в майстерні зроблені такі висновки:

- 1) відсутня плануюча система по ремонту;
- 2) не має в ФГ календарного плану ремонту машин і проведення ТО, техніка ремонтується по наявності паламки, не проводиться ТО тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин, порушені умови зберігання машин;
- 3) технологічний процес ремонту недосконалий, склад і зміст операцій, що його складають, дуже спрощені, виконуються неякісно, на застарілому обладнанні;
- 5) відсутність у регіоні розвинутої мережі спеціалізованих підприємств потребує створення у майстерні умов для збільшення обсягів відновлення деталей, ремонту вузлів, агрегатів;
- 6) існує потреба в розподілі ремонтно-обслуговуючих робіт між виконавцями, визначенні складу робітників майстерні, підвищенні їх кваліфікації та створенні безпечних умов праці при проведенні ремонтних робіт.

На підставі зроблених у результаті аналізу висновків, визначені наступні

					01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

задачі проекту:

1. Виконати розрахунок обсягів ремонтно-обслуговуючих робіт, які потрібні для забезпечення готовності машинно-тракторного парку підприємства.
2. Розробити план організації роботи майстерні, який дозволить виконати запланований обсяг ремонтів та технічних обслуговувань у відповідності до запропонованої технології.
3. Розробити технічний засіб для полегшення умов праці при розбирально-складальних роботах.
4. Розробити заходи щодо забезпечення безпеки праці на робочих місцях ремонтної майстерні.
5. Виконати техніко-економічну оцінку запропонованих проектних рішень.

					01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		

## ВИСНОВКИ

Вихідними даними для організації ремонту машин в майстерні сільськогосподарського підприємства був склад машинно-тракторного парку і ремонтно-обслуговуючої бази.

В результаті планування робіт з ремонту і технічних обслуговувань була обґрунтована виробнича програма майстерні. Виконаний календарний план робіт майстерні показав, що найбільш завантаженим періодом буде січень, побудован графік завантаження.

Спроектовані технологічні процеси виконання робіт в майстерні, на ремонтно-монтажній дільниці.

Для виконання запланованих робіт майстерні необхідні виробничі робітники чисельністю 10 людей, штат працюючих – 14 люд. (допоміжних, ІТР).

Для організації поточного ремонту трактора був складений лінійний графік ремонту трактора МТЗ-80. По графіку визначений очікуваний час надходження машин в ремонті – 70,75 год. Розрахований цикл виробництва – 74,8 год., тобто площа майстерні достатня для виробничої програми.

Розраховані техніко-економічні показники підтвердили доцільність проектних рішень:

- собівартість ремонту трактора МТЗ-80 – 42185 грн.,
- річна очікувана економія – 333935 грн.

						<i>01ТСД.140.000000ПЗ</i>	<i>Арк.</i>
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докцм.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>			

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Організація ремонту сільськогосподарської техніки в майстерні господарства: Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Надійність та ремонт сільськогосподарської техніки». - Мелітополь: ТДАТУ, 2008.-43 с.
2. Дашивець Г.І. Організація ремонту сільськогосподарської техніки в майстерні господарства / Г.І. Дашивець.– М.:Агропромиздат, 2017. -43с.
3. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.- М.: ГОСНИТИ, 1985.- 142 с.
4. Серый И.С. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и ремонту машин/ И.С. Серий, А.П. Смелов, В.Ю. Черкун. - М.: Агропромиздат, 1991.- 184 с.
5. Ремонт машин / Под ред.. Н.Ф. Тельнова. - М.: Агропромиздат, 1992. - 560 с.
6. Гуревич Д.Ф. Ремонтные мастерские совхозов и колхозов: Справочник / Д.Ф. Гуревич, А.А. Цырин. - Л.: Агропромиздат, 1988.- 336 с.
7. Оборудование для текущего ремонта сельскохозяйственной техники: Справочник / Под ред. С.С.Черепанова. - М.: Колос, 1981. - 256 с.
8. Сухарев Э.А. Конструкция и параметры технологического оборудования для ремонта машин: учебное пособие / Э.А. Сухарев. – Ровно: РГТУ, 2002. – 214 с.
9. Инновационные проекты и разработки в области технического сервиса.-М.: ФГНУ Росинформагротех, 2010. – 95 с.
10. ДНАОП 2.2.00-1.01.- 01 Правила охорони праці під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва.
11. Пістун І.П. Охорона праці в сільському господарстві (Технічне обслуговування і ремонт машин сільськогосподарського виробництва): Навчальний посібник / І.П. Піскун, В.В. Хом'як, Й.В.Хом'як – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. - 456 с.

					01ТСД.140.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підп.	Дата		



12. Новак Т.С. До питання забезпечення права на охорону праці у сільському господарстві / Новак Т.С. // Вісник Академії адвокатури України. – 2012. – Число 3 (25). – С. 228-230.
13. Закон України про охорону праці № 229-IV від 22.11.2002 р. ВВР.
14. Аветісян В.К. Економіка ремонтного підприємства. Підручник / В.К.Аветісян, В.А.Банктовський, А.П.Луценко [та ін.] за ред. В.К Аветисяна – Харків, ХНТУСГ, 2005 – 389с.

					<i>01ТСД.140.000000ПЗ</i>	<i>Арк.</i>
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>		