

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. _____ В.А. Дідур

“ _____ ” _____ 20__ р.

Пояснювальна записка

до дипломного проекту
здобувача вищої освіти ступеня «Бакалавр»

на тему: «Організація ремонту сільськогосподарської техніки в
фермерському господарстві «Урожай-П» Іванівського району
Херсонської області»

01ГСД.253.000000ПЗ

Виконав: студент 41 ПМ групи
напряму підготовки
6.100102 Процеси, машини та обладнання АПВ

_____ Є.О.Роїк

(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

Роїку Євгену Олександровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту “ Організація ремонту сільськогосподарської техніки в фермерському господарстві «Урожай-П» Іванівського 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 фермерського господарства «УРОЖАЙ П»
2. Планування обсягів робіт ремонтної майстерні фермерського господарства «Урожай П»
3. Технологічні та організаційні рішення проекту
4. Проектування гідропідйомника
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-82 .
3. Гідропідйомник ВО.
4. Редуктор двухпоточний СБ
5. Кресленики деталей гідропідйомника.
6. Карта контролю за показниками безпеки.

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

Керівник _____ **В.В. Паніна**
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ **Є.О. Роїк**
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1. Аналіз виробничої діяльності фермерського господарства «УРОЖАЙ II»	<i>30.10.18-31.12.18</i>	
2. Планування обсягів робіт ремонтної майстерні фермерського господарства «Урожай-ii»	<i>01.01.19-31.01.19</i>	
3. Технологічні та організаційні рішення проекту .	<i>01.02.19-28.02.19</i>	
4. Проектування гідропідйомника	<i>01.03.19-31.03.19</i>	
5. <i>Охорона праці</i>	<i>01.04.19-30.04.19</i>	
6. <i>Техніко – економічні показники проекту</i>	<i>01.05.19-26.05.19</i>	
<i>Оформлення проекту</i>	<i>27.05.19-10.06.19</i>	

Студент-дипломник _____ **Є.О. Роїк**
(підпис)

Керівник проекту _____ **В.В. Паніна**
(підпис)

№ рядка	Формат	Позначення	Найменування	Кільк. арк.	№ арк.	Примітка
1	A4	01ТСД.253.000000 ПЗ	Пояснювальна записка			
2	A1	01ТСД.253.310000	Графік завантаження	1	1	
3			майстерні			
4	A1	01ТСД.253.320000	Графік організації поточ-	1	2	
5			ного ремонту трактора			
6			МТЗ-82			
7	A1	01ТСД.253.410000 ВО	Підйомник агрегатів	1	3	
8			гідравлічний			
9	A1	01ТСД.253.411000 СБ	Редуктор двухпоточний	1	4	
10	A3	01ТСД.253.411005	Вал середній	1	5	
11	A4	01ТСД.253.410004	Вісь	1	5	
12	A4	01ТСД.253.410008	Вилка	1	5	
13	A4	01ТСД.253.410009	Вісь вилки	1	5	
14	A4	01ТСД.253.410010	Основа стійки	1	5	
15	A4	01ТСД.253.410011	Опора	1	5	
16	A1	01ТСД.253.510000	Карта контролю за	1	6	
17			показниками безпеки			
18						
19						
20						
21						
22						
23						
01ТСД.253.000000ВДП						
Дипломний проект						
ТДАТУ, 2019						

РЕФЕРАТ

Дипломний проект представлений на сторінках пояснювальної записки і 6 аркушах креслеників.

Наведений аналіз виробничої діяльності дав можливість на базі існуючих недоліків в технології і організації поточного ремонту розробити виробничу програму і календарний план роботи майстерні.

В проекті розрахована необхідна кількість робітників майстерні, обґрунтовано склад персоналу.

Для забезпечення поліпшення умов праці в майстерні розроблен підйомник агрегатів гідравлічний, який дозволяє перевозити важкі агрегати к місцю їх встановлення, також підйом на достатню висоту

Використання при організації ремонту потоково-вузлового метода, зменшує тривалість перебування машин в ремонті.

Розроблені пропозиції з охорони праці збільшують безпеку праці в майстерні взагалі та при роботі з гідропідйомником.

Ефективність заходів, які пропонуються, підтверджена техніко-економічними розрахунками.

АНАЛІЗ, ОРГАНІЗАЦІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ, ГІДРОПІДЙОМНИК, ОХОРОНА ПРАЦІ, ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ, ПЕРІОД ОКУПНОСТІ.

3.6 Вибір методів ремонту машин

4 РОЗРОБКА ГІДРОПІДЙОМНИКА

4.1 Обґрунтування необхідності розробки

4.2 Аналіз аналогічних пристосувань

4.3 Технічна характеристика розробленого засобу

4.4 Розрахунки, які підтверджують роботоздатність конструкції

4.5 Організація виконання робіт із застосуванням розробленого гідропідйомника

5 ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1 Нормативно-правове забезпечення

5.2 Аналіз безпеки праці в ремонтній майстерні

5.3 Шляхи, методи, заходи та засоби підвищення безпеки

5.4 Інженерні розрахунки

5.5 Розробка карти контролю обладнання за показниками безпеки

6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

6.1 Обґрунтування додаткових витрат, пов'язаних з реалізацією проектних рішень

6.2 Визначення собівартості ремонту трактора МТЗ-82

6.3 Визначення економічної ефективності проектних рішень

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		

1 АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕМОНТНОЇ МАЙСТЕРНІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА «УРОЖАЙ П»

1.1 Фізико-географічна характеристика району

1.1.1 Розташування та рел'єф району

Область розміщена у степовій зоні Східно-Європейської рівнини в нижній течії Дніпра. З заходу на схід територія області простягається на 258 км, з півдня на північ майже на 180 км. Крайніми пунктами Херсонської області є: на півночі село Федорівка, Високопільського району, на півдні — залізнична станція Сиваш (півострів Чонгар) Генічеського району, на заході — мис Середній на півострові Ягорлицький Кут в Голопристанському районі і на сході село Новий Азов Генічеського району. Омивається Чорним і Азовським морями, а також Сивашем (Гнилим морем). На території області протікає 19 річок. Найбільші з яких: Дніпро — довжиною 178 км, Інгулець — довжиною 180 км. Максимальна висота над рівнем моря — 101 м, біля села Ушкалка, Верхньорогачицького району, мінімальна — мінус 0,4 м, на ділянках узбережжя Сиваша. На території Херсонщини знаходиться найбільша в Європі пустеля.

розташований на крайньому сході Херсонщини. На півночі межує з Нижньосірогоським районом, сході з Якимівським районом Запорізької області, півдні і заході з Генічеським і Новотроїцьким районами.

Ґрунти на півночі Херсонщини — здебільшого південні чорноземи з лісовим підґрунтям. На півдні вони переходять у темно-каштанові і каштанові ґрунти, іноді разом з солонцями. Для узбережжя Чорного та Азовського морів характерні солонці та солончаки.

На території району переважають у темно-каштанові і каштанові ґрунти, іноді разом з солонцями. Рел'єф рівнинний.

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		



Рисунок 1.1 – Розташування Іванівського району на карті Херсонської області

Таблиця 1.1 – Земельні ресурси Херсонської області

Територія, усього	111,988 тис. га
у тому числі: сільськогосподарські угіддя	107,942 тис. га (або 96,4 %) від площ с/г угідь області тис. га
із них: рілля	95,081 (або 88,1 %) тис. га
Ліси й інші лісовкриті площі	1,385 (або 1,2 %) тис. га
Забудовані землі	1,565 (або 1,4 %) тис. га
Землі водного фонду	0,674 (або 0,6 %) тис. га
Інші землі	0,422 (або 0,4 %) тис. га

					01ТCД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		

1.1.2 Кліматичні умови

Клімат помірно континентальний, посушливий. Середньорічні температури: літня +22,4 °С, зимова –2,1 °С. Максимальна літня температура +40 °С, мінімальна зимова –31,5 °С. Тривалість безморозного періоду в середньому 179 днів на рік. Середньорічна кількість опадів від 300 до 420 мм. За сильного вітру часом навіть узимку виникають пилові бурі.

Влітку сюди надходять повітряні маси з Північної Африки, Малої Азії й Балканського півострова, взимку – маси арктичного повітря, що спричиняють ранні осінні й пізні весняні заморозки. Під впливом азіатського антициклону переважають вітри східних напрямків. Зима переважно тепла, малосніжна, осінь і весна часто сухі й сонячні.

Дані Нижньо-Сірогізької метеостанції свідчить, що середньорічна температура +10 °С, максимальна +40 °С, мінімальна до -31,5 °С. Тривалість безморозного періоду – 179 днів на рік. Середньорічна кількість опадів – від 300 до 420 мм. Природні умови сприяють вирощуванню зернових культур, розвитку баштанництва і виноградарства.

За останні роки погодні умови помітно змінюються від середніх багаторічних і мають ряд особливостей: підвищені температури повітря, як в теплий, так і в холодний період, більш висока відносна вологість повітря в весняні та літні місяці, а також випадіння меншої кількості опадів та своєрідний характер їх розподілу. Знизилось також атмосферне зволоження влітку та напочатку осені. Посуха у весняно-літній період спричиняють формування щуплого зерна озимої пшениці, що негативно впливає на її урожайність та деякі якісні показники.

За багаторічними даними найтепліший місяць на вказаній території – липень, найхолодніший – січень, але треба відмітити значні коливання середьодобових температур по роках.

З березня місяця розпочинається інтенсивне підвищення температури. У середньому в третій декаді квітня – перших числах травня закінчуються останні весняні заморозки.

Заморозки на поверхні ґрунту весною закінчуються пізніше, а восени розпочинаються раніше, чим заморозки у повітрі. Середня тривалість періоду без

Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата

01ТСД.253.000000ПЗ

г.р.к.

заморозків на ґрунті коротша безморозного періоду у повітрі на 16-26 днів. У травні вже переважає погода літнього типу. Нерідко бувають спекотні дні.

Підвищення температури слідує за річним ходом надходження сонячної радіації, але трішки спізнюється у порівнянні з ним, і найвищі температури приходяться не на червень, а на липень.

В окремі роки відмічаються періоди з дуже жаркою погодою. Вони спостерігаються при стійкому антициклонному режимі погоди, що супроводиться тривалим бездощів'ям, при якому різко зменшуються затрати тепла на випаровування. Таке підвищення температури спричиняє різке зниження відносної вологості повітря і часто призводить до атмосферної посухи та суховіїв.

Сільське господарство. У районі сприятливі умови для розвитку рослинництва і тваринництва. Головними культурами є озима пшениця, ярий ячмінь, соя, кукурудза, соняшник. Вирощують тут овочеві і баштанні культури. Також добрі умови для розвитку скотарства, свинарства, вівчарства, птахівництва.

Перспективні можливості для розвитку сільськогосподарського тваринництва створює зрошення. На півдні району проходить магістральний канал Каховської зрошувальної системи, що забезпечує поля дніпровською водою.

1.2 Загальна характеристика підприємства

Фермерське господарство "УРОЖАЙ-II" розташоване на півдні України в херсонській області, Іваївському районі, село Нововасилівка. Директор фермерського господарства Деркач Володимир Андрійович. Адрес: 75432, Херсонська обл., Іванівський район, село Нововасилівка, ВУЛИЦЯ ШКІЛЬНА, будинок 10.

Територія господарства належить до зони Євразійської степової області. Клімат району помірно-континентальний. Вітри південно-східного напрямку, тип ґрунту південний чорнозем, рел'єф рівнинний. Територія господарства належить до зони ризикованого землеробства.

Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата

01ТСД.253.000000ПЗ

г.р.к.

Господарство має відокремлену територію на якій розміщені споруди, адміністративні споруди, склади та інша необхідна інфраструктура. Землі підприємства знаходяться в безпосередній близькості с. Воскресенка, а також магістрального каналу. Обласний центр знаходиться на відстані 200 км. Так як землі знаходяться поблизу каналу 40% зрошувальні.

Дане господарство має загальну площу 1497,62 га. Структура посівних площ в господарстві створена з урахуванням потреб господарства, тобто великі площі відведені під посіви зернових культур, технічних та зернобобових, так як основна галузь господарства направлена на виробництво насіння. Значно менші площі займають багаторічі та однорічні трави. Приділяється достатньо уваги до чорного пару, це ми можемо бачити по площам, які під нього відводяться, так як він є гарним попередником для багатьох культур. Основний вид діяльності даного господарства спрямований на вирощування сільськогосподарських зернових (озима пшениця, озимий ячмінь, яровий ячмінь), бобових та насіння олійних культур (соняшник, ріпак, гірчиця).

Інші види діяльності:

- Допоміжна діяльність у рослинництві.
- Оброблення насіння для відтворення.
- Виробництво продуктів борошномельно-круп'яної промисловості.
- Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин.
- Інші види діяльності із прибирання.
- Надання ландшафтних послуг.
- Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами.
- Вантажний автомобільний транспорт.

1.3 Загальна характеристика МТП

Господарство має тракторну бригаду, машинний двір і ремонтну майстерню.

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		

Таблиця 1.2 – Аналіз забезпеченості господарства технікою

Марка	Наявна кількість в господарстві
Трактори	
Т-150К	2
МТЗ-82	4
МТЗ-80	6
ХТЗ-17021	3
John Deere 6159М	1
Всього	16
Комбайни	
Дон-1500	2
John Deere 9500	2
КСК-100	1
Всього	5
Автомобілі	
ГАЗ-53А	5
ЗИЛ-130	5
Камаз-5510	4
Камаз-54102	4
УАЗ-330321	2
Газ САЗ-3507	3
Газ-33023	2
Всього	25
Сільськогосподарські машини	
Плуг ПЛН-3-35	4
Борона зубова БЗП-15,2	2
Борона дискова АГ-2,7	1

Продовження таблиці 1.2

Марка	Наявна кількість в господарстві
Борона дискова БДТ-4,2	1

Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата

01ТСД.253.000000ПЗ

Арк.

Сівалка СЗ-3,6	1
Сівалка СЗ-5,4	1
Дощувальна машин ДМУ «Фрегат»	3
Луцильник ЛДГ-10	2
Зчіпки	8
Жнивarki	2
Причепи	4
Всього	29

Таблиця 1.3 – 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. Культивуація	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

Зрошення сільськогосподарської продукції здійснюється за допомогою дощувальної машини ДМУ «Фрегат». Вона призначена для зрошення всіх видів сільськогосподарських культур за рахунок великих можливостей регулювання ном полдиву, його якості і способу застосування.

Землі даного району дуже бідні на наявність поживних речовин в ґрунті таких як азот, калій тому дане підприємство збільшує їх вміст безпосередньо за допомогою внесення добрив. При вирощуванні сільськогосподарської продукції одним із негативних факторів впливу на культури є бур'яни, шкідники та хвороби. Для боротьби з цими недоліками підприємство використовує сучасні препарати, які усувають вище зазначені фактори.

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		

1.4 Коротка характеристика ремонтно-обслуговуючої бази

Перелік основного технологічного устаткування майстерні по дільницях представлений у таблиці 1.4.

У штат працівників майстерні входить: 2 слюсаря - ремонтник, токарь, коваль, а також зварник.

Таблиця 1.4 - Основне технологічне устаткування майстерні

Найменування ділянки, устаткування	Тип, модель, марка	Кількість, шт.	Розмір, мм (довжина-ширина)
1	2	3	4
1. Дільниця ремонтно-монтажна:			
1.1 Верстак на 1 робоче місце	ОРГ 1468-01-060А	1	1200 x800
1.2 Стелаж для деталей	ОРГ-1468-05-230	1	1400 x 500
1.3 Прес гідравлічний	П6320	1	1215 x540
1.4 Кран-підвісний 3,2 т 4,2 м	ГОСТ 7890-78	1	-
1.5 Підставка під агрегати	ОРГ-1468-03-350	1	500x2000
2. Слюсарна дільниця			
2.1 Верстат настільно-свердильний	НС-211112	1	700x360
2.2 Кран-балка	Q=3т	1	-
2.3 Лещата слюсарні	11 -40	1	480x340
2.4 Верстак	ОРГ-1468-01-060А	1	1200x800
2.5 Верстат токарно-гвинтовий	1К625	1	2812x1212
2.6 Верстат обдирально-шліфувальний	ЗБ634	1	1000x665

Продовження таблиці 1.4

1	2	3	4
3. Зварювальна дільниця			
3.1 Ацетиленовий генератор	АСН	1	290x920

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		

3.2 Зварювальний трансформатор	ТС-300	1	760x570
3.3 Стіл	Штучне виг.	1	1200x800
3. Кузня			
5.1 Горн ковальський	-	1	100x1000
5.2 Ковадло ковальська дворога	-	2	505x120
5.3 Тиски стулові	-	2	320x240
5.4 Вентилятор ковальський	ВД-3	1	376x500

Облік роботи майстерні не налагоджений, тому по нарядах можна орієнтовно визначити, що обсяг виконуваних робіт приблизно дорівнює 17683 люд.·год.

1.5 Аналіз технології і організації проведення робіт у майстерні

В рамках реалізації бізнес-плану планується закупити додаткового обладнання для крапельного зрошення, сільськогосподарські машини, запчастини, насіння, добрива, засоби захисту рослин для проведення агротехнічних заходів по вирощуванню врожаю 2019 року. Таким чином, господарство збільшить реалізації власної сільгосппродукції.

В даний час ремонтна служба підприємства практично цілком розвалена. Організація ремонтного виробництва фактично відсутня, усе занедбано. 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. У той же час приходиться виконувати такі роботи, що раніше виконувалися в спеціалізованих підприємствах.

Календарний план ремонту і технічного обслуговування машинно-тракторного парку на поточний рік не складається.

Головна задача служби експлуатації МТП і транспортних засобів – ком-

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		

плексна механізація виробничих процесів в ґрунтознавстві, проведення всіх технічних заходів по покращенню ефективності використання МТП, усунення простоїв по технічним несправностям і другим причинам технічного порядку, зниження експлуатаційних витрат, підвищення надійності і довговічності техніки, а також покращення якості виконуючих технологічних процесів.

Аналіз виконання технологічних операцій ремонту показав, що вони значно спрощені, виконуються без технологічної документації. При цьому застосовується застарілий інструмент, обладнання. Механізація робіт знаходиться на низькому рівні. Все це не сприяє якісному проведенню ремонтних робіт, що негативно впливає на ресурс відремонтованої техніки.

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

1.6 Висновки і задачі дипломного проекту

З аналізу господарської діяльності товариства, забезпечення його основними засобами виробництва та технологічного процесу ремонту сільськогосподарської техніки можна зробити висновок, що фермерське господарство має достатній парк машин для виконання всіх основних агротехнічних операцій на тій земельній площі, яка за ним закріплена. Ремонтна майстерня спроможна виконувати ряд операцій з відновлення працездатного стану сільськогосподарської техніки.

На підставі виконаного аналізу виробничої діяльності ремонтної служби фермерського господарства можна робити наступні висновки:

1) на підприємстві практично відсутня належна організація ремонту машин. Усі роботи виконуються стихійно і їх обсяг не визначається, а також не визначаються строки їх проведення;

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.ум.	Підп.	Дата		

2) технологічний процес не витримується, а виконуються його окремі елементи, що значно знижує якість виконаних ремонтних робіт і після ремонтний ресурс машини;

3) постачання майстерні основними, найбільш необхідними запасними частинами, через відсутність фінансових можливостей підприємства, практично відсутнє, що значно ускладнює процес ремонту, а іноді і провокує збої при виконанні термінових сільськогосподарських робіт, що, у свою чергу, знижує їхню якість.

На підставі зроблених у результаті аналізу висновків, визначені наступні задачі проекту:

1. Виконати розрахунок обсягів ремонтно-обслуговуючих робіт, які потрібні для забезпечення готовності машинно-тракторного парку ФГ.
2. Розробити план організації роботи майстерні, який дозволить виконати запланований обсяг ремонтів та технічних обслуговувань у відповідності до запропонованої технології.
3. Розробити пристосування для розбирання, складання та пересування агрегатів.
4. Розробити заходи щодо забезпечення безпеки праці на робочих місцях ремонтної майстерні.
5. Виконати техніко-економічну оцінку запропонованих проектних рішень.

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підп.	Дата		

ВИСНОВКИ

Для забезпечення роботоздатності машинно-тракторного парку господарства треба виконати ремонтно-обслуговуючі роботи в обсязі 20937 люд.год. Виконання ремонтних робіт повинно здійснюватись за запропонованою технологією у відповідності до складеного календарного плану. Для реалізації запланованого проекту в майстерні повинно працювати 19 людей з них 14 виробничих робітників: 9 слюсарів (1 діагност, 1 муляр і 7 слюсарів-ремонтників), 2 зварювальника, в тому числі мідник, 1 коваль, 2 верстатника. Середня кількість робітників 10,42 люд.

На креслениках проекту календарний план завантаження майстерні, лінійний графік організації поточного ремонту трактора-представника. Параметри організації виробничого процесу ремонту МТЗ-82: такт – 21 год., фронт ремонту – 4 шт., повний очікуваний час перебування МТЗ-82 в ремонті – 84 год. Завдяки організації поточного ремонту цей час був скорочен до 63,5 год.

Розраховано площу ремонтно-монтажної ділянки, яка показує, що обладнання власного виробництва (гідропідійомник) може бути на неї встановлено.

Капітальних вкладень для запропанованих рішень потрібно 1560000 грн. Окупність яких складає 11 місяців.

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докum.	Підп.	Дата		

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Оборудование для текущего ремонта сельскохозяйственной техники: Справочник / под ред. С.С. Черепанова. – М.: Колос, 1981. – 256 с.
2. Система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. – М.: ГОСНИТИ, 2001. – 168 с.
3. Серый И.С. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и ремонту машин / И.С. Серый, А.П. Смелов, В.Ю. Черкун. – М.: Агропромиздат, 1991.– 184 с.
4. Методичні рекомендації до практичних робіт на тему: «ПЛАНУВАННЯ РОБІТ РЕМОНТНОЇ МАЙСТЕРНІ» для студентів ОКР «бакалавр» за напрямом підготовки 6.10010203 "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва". – Мелітополь: Таврійський державний агротехнологічний університет, 2016. – 31 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. Ремонт машин / за ред. О.І. Сідашенка, А.Я. Поліського. – К: Урожай, 1994. – 400 с.
8. Приборы, технологии и оборудование для технического сервиса в АПК: каталог. – М.: ФКНУ «Росинформагротех», 2009. – 160 с.
9. Методичні рекомендації до практичних робіт на тему: «ПОБУДОВА ЛІНІЙНОГО ГРАФІКА ОРГАНІЗАЦІЇ РЕМОНТУ ТРАКТОРА» для студентів ОКР «бакалавр» за напрямом підготовки 6.10010203 "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва". – Мелітополь: Таврійський державний агротехнологічний університет, 2016. – 13 с.
10. Анурьев В.И. Справочник инженера-конструктора. – В 3-х томах. ТЗ– М.: Машиностроение, 1980. – 557 с.
11. Барсуков А.Ф. Справочник по сельскохозяйственной технике./ А.Ф. Барсуков, А.В. Еленев - М.: Колос, 1981. - 463 с.
12. Инновационные проекты и разработки в области технического

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		

сервиса.- М.: ФГНУ Росинформагротех, 2010. – 95 с.

13. Закон України про охорону праці № 229-IV від 22.11.2002 р. ВВР.

14. Запобігання аварійності і травматизму у сільському господарстві./ С.Д. Лехман [та ін.] - К.: Урожай, 1993. –399 с.

15. Піскун 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.

16. Методичні рекомендації до практичних робіт на тему: «ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ З ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ ТРАКТОРА» для студентів ОКР «бакалавр» за напрямом підготовки 6.10010203 "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва". – Мелітополь: Таврійський державний агротехнологічний університет, 2016. – 17 с.

17. Аветисян В.К. Економіка ремонтного підприємства. Підручник/ В.К.Аветисян, В.А.Банктовський, А.П.Луценко [та ін.] за ред. В.К Аветисяна- Харків, ХНТУСГ, 2005 – 389 с.

					01ТСД.253.000000ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		