

ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра надежности и ремонта машин

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

**Формирование рынка подержанной сельскохозяйственной
техники АПК РФ: определение остаточной стоимости
подержанных машин**

Методические указания
по выполнению контрольной работы

Новосибирск 2019

УДК 656.076.8

Составитель: канд. техн. наук, ст. преподаватель А.В.Пчельников
Рецензент:

Система технического сервиса. Формирование рынка подержанной сельскохозяйственной техники АПК РФ: определение остаточной стоимости подержанных машин: метод. указания по вып. контрольной раб. / Новосиб. гос. аграр. ун-т: Инженер. ин-т; сост. А.В.Пчельников. – Новосибирск, 2019. – 16 с.

Представлены особенности методических подходов и требования по выполнению контрольной работы «Формирование рынка подержанной сельскохозяйственной техники АПК РФ: определение остаточной стоимости подержанных машин».

Методические указания по выполнению контрольной работы предназначены студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Агроинженерия».

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2019
© Инженерный институт, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Форма представления контрольной работы.....	4
Методические рекомендации к выполнению разделов	4
Часть 1. Определение остаточной стоимости подержанной машины	5
Часть 2. Контрольный вопрос	10
Рекомендуемый список литературы.....	12
Перечень базовых публикаций по проблемам технического сервиса	12

Введение

В настоящих методических указаниях определена ориентация студентов в процессе обучения на формирование инженерного мышления при принятии ответственных решений в сфере технического сервиса. При этом акцентировано внимание на вопросы формирования рынка подержанной сельскохозяйственной техники.

Методические указания разработаны в рамках рабочих программ по подготовке бакалавров по направлению «Агроинженерия».

Целью контрольной работы является формирование у студентов знаний, определяющих их компетентность в сфере технического сервиса.

Форма представления контрольной работы

Контрольная работа включает:

- титульный лист с указанием варианта;
- содержание (оглавление);
- введение (1-2 стр.);
- основная часть (6-8 стр.);
- заключение (1-2 стр.);
- библиографический список.

Методические рекомендации к выполнению разделов

Во **введении** отражается актуальность темы контрольной работы, определяются цель и задачи.

При выполнении **основной части** в качестве источников информации студент может пользоваться научными статьями по данному направлению, авторефератами диссертаций, учебниками, учебными пособиями, нормативной и нормативно-технической документацией, а также ресурсами сети интернет и другими источниками. Ссылки на источники оформляются в квадратных скобках, помещаются после упоминания в тексте соответствующего произведения и содержат номер указанного произведения в библиографическом списке и, при необходимости, страницы (например: [8, с.55]).

В **заключении** (объем 1-2 стр.) необходимо привести выводы по представленной теме, а также предложения и рекомендации студента, как будущего инженера по техническому сервису, по решению проблемных вопросов.

Библиографический список оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 - 2003. Список должен содержать не менее 10 источников.

Контрольная работа выполняется на листах формата А4, оформленных по ГОСТ 2.104 (форма 2 для листа «содержание», форма 2а для последующих), страницы нумеруются. Шрифт текста - 14, Times New Roman, межстрочный интервал - 1,5, красная строка - 1,25, выравнивание - по ширине. Заголовки нумеруются (после номера и заголовка точка не ставится), шрифт - 14, Times New Roman, полужирный.

Шифр в основной надписи СТС Кр. __ __ 00 00 ПЗ, где __ __ - номер варианта, соответствующий:

- для студентов **очно́го отделения** – номеру зачетной книжки студента (например, если номер Апб08-14, то шифр СТС Кр. 08 00 00 ПЗ);
- для студентов **заочно́го отделения** – двум последним цифрам номера зачетной книжки студента (например, если номер У14452, то шифр СТС Кр. 52 00 00 ПЗ).

Часть 1. Определение остаточной стоимости подержанной машины

Цена техники определяется по договоренности между продавцом, покупателем и посредником. Одним из основных факторов, влияющих на цену подержанной машины – это ее техническое состояние.

Необходимость в оценке технического состояния машины возникает дважды: при покупке подержанной машины и при продаже после ее восстановления.

Методика определения цен на вторичном рынке сельскохозяйственных машин должна быть достаточно гибкой, чтобы учитывать:

- а) техническое состояние машины;
- б) остаточный ресурс или возраст машины;
- в) гарантийный ресурс после восстановления (ремонта);
- г) фактор приобретения подержанной машины, особенно когда ее возраст не достиг одного года (утрата первоначального владения машиной);
- д) достоверность оценки остаточной стоимости машины;
- е) оперативность этой оценки.

Задача определения остаточной стоимости машины $C_{ост}$ успешно решается комплексным методом с учетом износа машины I_i , некомплектности, замены агрегатов и узлов (ремонта), модернизации, а также стоимости устранения последствий отказов, неисправностей и эксплуатационных дефектов:

$$C_{\text{ост}} = \left\{ C_n \frac{100 - I_i}{100} + \sum_{n=1}^N \left(C_n \frac{100 - I_{i1}}{100} + Z_n \right) - \sum_{m=1}^M \left(C_m \frac{100 - I_{i2}}{100} + Z_m \right) \right\} \cdot \frac{100 - K_n}{100} + \sum_{k=1}^K (C_k + Z_k) - C_{\text{отк}}, \text{ руб},$$

где C_n – стоимость новой укомплектованной машины;

I_i – износ машины i -го возраста, %;

N – общее количество агрегатов, узлов и деталей машины базовой комплектации, установленных взамен отказавших при эксплуатации к моменту оценки, ед;

C_n – стоимость нового n -го агрегата (узла, детали), установленного взамен отказавшего, руб;

I_{i1} – износ агрегата (узла, детали), установленного взамен отказавшего, на момент установки, %;

Z_n – затраты на установку n -го агрегата (узла, детали), руб;

M – общее количество агрегатов (узлов, деталей) машины базовой комплектации, отсутствующих на машине в месте оценки на дату оценки, ед;

C_m – стоимость нового m -го агрегата (узла, детали), отсутствующего на машине в месте оценки на дату оценки, руб;

I_{i2} – износ агрегата (узла, детали), устанавливаемого на место отсутствующего;

Z_m – затраты на установку m -го агрегата (узла, детали), руб;

K – общее количество агрегатов (узлов, деталей), установленных на машину при модернизации, ед;

C_k – стоимость нового k -го агрегата (узла, детали), установленного при модернизации, руб;

Z_k – затраты на установку k -го агрегата (узла, детали), руб;

$C_{\text{отк}}$ – стоимость устранения последствий отказов, неисправностей и эксплуатационных дефектов на дату оценки, руб;

K_n – коэффициент морального старения машины, %.

Цену новой машины аналогичной модификации принимают по каталогам фирм производителей. Для назначения первоначальной цены машины, снятой с производства, рекомендуется использовать цену этой машины в последний год выпуска с пересчетом цены согласно ежегодному уровню инфляции. При отсутствии таковой рекомендуется определить ближайший по техническим параметрам аналог (переходную модель).

Износ машины I_i i -го возраста *объективно* определяется с учетом ее плановой наработки за срок службы (W_{nj}) и фактической (W_{fi}) в момент ее оценки

$$И_i = \frac{\sum_{i=1}^{T_i} W_{\phi i}}{\sum_{j=1}^{T_o} W_{nj}} \cdot 100, \%$$

где T_i, T_o – сроки службы машины в момент оценки ее остаточной стоимости и амортизационный срок службы соответственно, годы.

Субъективно износ машины можно оценить по условиям, указанным в табл. 1 или по нормативам из табл.2.

Таблица 1 - Классификация износного состояния подержанных машин и оборудования в зависимости от их технического состояния

Оценка состояния машины или оборудования	Характеристика состояния машины или оборудования	Коэффициент износа, %
1	2	3
Новая	Новая после проведения предпродажной подготовки, обкатки, без признаков эксплуатации	0...5
Очень хорошее	Практически новая машина на гарантийном периоде эксплуатации с выполненными объемами ТО, не требующая ремонта или замены каких-либо деталей	5...20
Хорошее	Машина на после гарантийном периоде эксплуатации с выполненными объемами ТО, не требующая замены каких-либо составных частей	20...30
Удовлетворительное	Бывшая в эксплуатации машина с выполненными объемами ТО, требующая ремонта или замены составных частей или отдельных деталей	30...60
Условно пригодное	Бывшая в эксплуатации машина в состоянии, пригодном для дальнейшей эксплуатации после выполнения ремонта агрегатов, ремонта и окраски кабины и облицовки	60...75
Неудовлетворительное	Бывшая в эксплуатации машина, требующая КР или замены базовых деталей (ДВС, КП, трансмиссии, рамы)	75...80
Непригодная к эксплуатации и ремонту	Бывшая в эксплуатации машина, требующая ремонта в объеме, превышающем экономическую целесообразность его выполнения, подлежащая списанию	80...90

Коэффициент морального старения показывает степень утраты потребительского интереса к данной машине, который определяется субъективно и зависит таких факторов, как:

– прекращение выпуска данной модели машины предприятием-изготовителем (вызывает понижение цен на 20...25%);

- прекращение выпуска запасных частей к машинам на момент оценки (вызывает понижение цен до 40%);
- непопулярность машины ввиду ее конструктивных и технических параметров (вызывает понижение цен до 10%).

Меньшее значение K_n говорит о большем потребительском интересе и наоборот.

Таблица 2 - Нормативы оценки общего износа полнокомплектных машин по годам эксплуатации

Марка машин	Годы эксплуатации машин									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
	Доли общего износа машин по годам эксплуатации, %									
1. Тракторы										
К-700, К-701, К-701М	0,12	0,24	0,35	0,46	0,56	0,66	0,75	0,84	0,92	1,00
Т-150К	0,12	0,23	0,34	0,45	0,55	0,65	0,75	0,84	0,92	1,00
Т-4А	0,15	0,27	0,41	0,54	0,67	0,78	0,90	1,00		
ДТ-75, ДТ-75А	0,15	0,27	0,41	0,54	0,67	0,78	0,90	1,00		
МТЗ-80, МТЗ-82	0,12	0,24	0,35	0,45	0,55	0,65	0,75	0,84	0,92	1,00
ЮМЗ-6К	0,12	0,24	0,35	0,45	0,55	0,65	0,75	0,84	0,92	1,00
Т-40А, ЛТЗ-55	0,15	0,27	0,41	0,54	0,67	0,78	0,90	1,00		
Т-25А, Т-30, Т-16М	0,17	0,33	0,48	0,62	0,76	0,89	1,00			
Т-70С, Т-54В	0,17	0,33	0,48	0,62	0,76	0,89	1,00			
2. Зерноуборочные комбайны										
СК-5, СК-6	0,16	0,32	0,45	0,57	0,68	0,79	0,90	1,00		
Дон-1500, Енисей-1200, Вектор, КЗС	0,16	0,32	0,45	0,57	0,68	0,79	0,90	1,00		
3. Кормоуборочные машины										
КС К-100	0,17	0,32	0,45	0,57	0,68	0,79	0,90	1,00		
Е-281	0,16	0,32	0,45	0,57	0,68	0,79	0,90	1,00		
Полесье	0,16	0,32	0,45	0,57	0,68	0,79	0,90	1,00		
КПИ-2,4	0,20	0,40	0,55	0,68	0,79	0,90	1,00			
КСС-2,6	0,20	0,40	0,55	0,68	0,79	0,90	1,00			
Дон-680	0,20	0,40	0,55	0,68	0,79	0,90	1,00			

Величина снижения стоимости машины из-за наличия эксплуатационных дефектов определяется по формуле

$$C_{отк} = C_{ос} + C_{вс} + C_{зч} \left(\frac{100 - I_3}{100} \right), \text{ руб.}$$

где $C_{ос}$ – стоимость основных работ, руб;

$C_{вс}$ – стоимость вспомогательных работ, руб;

$C_{зч}$ – стоимость запасных частей, руб;

I_3 – износ запасных частей, бывших в употреблении, %.

Затраты на установку агрегатов, узлов и деталей можно выразить как суммарную стоимость проведенных ремонтных работ в рублях.

Расчетная **остаточная стоимость** $C_{ост}$ подержанной машины с учетом всех вышеуказанных факторов не должна быть ниже стоимости металлолома и годных ее деталей (10. ... 15% от балансовой стоимости машины).

Пример

1 Исходные данные

Трактор МТЗ-82.1.

Год выпуска – 2014.

Установлен КУН.

Был произведен ремонт ТНВД.

Имеются следы коррозии на раме и кабине. Отсутствует правое зеркало.

2 Выбор данных для расчета

Произведем расчет остаточной стоимости машины комплексным методом согласно МУ.

Стоимость новой машины $C_n = 1230000$ руб. [ссылка на источник]

Износ машины сроком службы 5 лет согласно табл. 2 МУ $I_i = 55\%$.

Стоимость ремонта ТНВД $C_n + Z_n = 6300$ руб. [ссылка на источник]

Стоимость отсутствующих агрегатов, узлов и деталей $C_m = 540$ руб. [ссылка на источник]

Стоимость установки отсутствующих агрегатов, узлов и деталей $C_m = 110$ руб. [ссылка на источник]

Коэффициент морального старения примем $K_n = 10\%$.

Затраты на модификацию (установку КУН) $C_k + Z_k = 82000$ руб. [ссылка на источник]

Стоимость устранения последствий отказов, неисправностей и эксплуатационных дефектов $C_{отк} = 4320$ руб. [ссылка на источник]

3 Расчет

Согласно приведенным данным остаточная стоимость машины составит

$$C_{ост} = \left\{ 1230000 \frac{100 - 55}{100} + 6300 - (540 + 110) \right\} \cdot \frac{100 - 10}{100} + 82000 - 4320 =$$
$$= 580915 \text{ руб.}$$

ЧАСТЬ 2. КОНТРОЛЬНЫЙ ВОПРОС

1. Определение понятия «технический сервис» (ТС) как формы комплексных услуг. Структура технического сервиса.
2. Определение понятия «система», «техника», «сервис», «система технического сервиса». Пояснить, в чем заключается системность технического сервиса машин в АПК.
3. Место отрасли сельскохозяйственного машиностроения в сфере ТС.
4. Факторы, обуславливающие структуру необходимых ремонтно-обслуживающих воздействий по видам машин (условия работы, кол-во наработки и тд).
5. Этапы развития технического сервиса в сельскохозяйственном производстве России 20е – 90е гг XX века.
6. Последствия ВОВ 1941-1945гг. для ТС в сельском хозяйстве. Дать оценку состояния ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства в 40-гг.
7. Структура действующей ремонтно-обслуживающей базы на уровне хозяйств. Концентрация и специализация работ по ТС на данном уровне.
8. Структура действующей ремонтно-обслуживающей базы на районном уровне. Концентрация и специализация работ по ТС на данном уровне.
9. Структура действующей ремонтно-обслуживающей базы на региональном уровне. Концентрация и специализация работ по ТС на данном уровне.
10. Уровни концентрации работ по ТС в странах Запада. Принципиальные положения организации работ ТС.
11. Фирмы-изготовители стран Запада и их роль в обеспечении качества ТС. Способы реализации своей технической политики по ремонту составных частей машин.
12. Статистическое прогнозирование потребности и организация производства и поставки запасных частей в странах Запада.
13. Уровень технологической оснащенности и приоритетные предпочтения производств по восстановлению деталей машин в экономически развитых странах Запада.
14. Компьютеризация ТС в развитых странах Запада. Информационные системы в сфере ТС. Создание внутреннего банка данных у дилеров. Обратная связь с заводами-изготовителями.

15. Состояние технического сервиса в АПК РФ в 90-е гг XX века.
16. Концептуальные и программные положения развития технического сервиса в АПК РФ в период 90е- 2010е гг.
17. Основные положения стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года.
18. Основные положения «Концепции модернизации инженерно-технической системы сельского хозяйства на период до 2020 г.» (В.И. Черноиванов, А.А. Ежевский, Н.В. Краснощёков).
19. Технологическое содержание и работ по техническому сервису, выполняемых в мастерских дилеров. Их связь со специализированными ремонтными предприятиями.
20. МТС и их место в системе технического сервиса.
21. Центры технического сервиса: виды, функции, структура.
22. Дилеры и дистрибьюторы: функция, структура.
23. Формирование рынка подержанной техники в АПК: определение понятие «рынок подержанной техники», участники рынка и условия функционирования.
24. Основы организации, функционирования и развития рынка подержанной техники, состояние нормативно-правовой базы по этому направлению.
25. Основные направления построения рынка подержанной техники в АПК.
26. Формирование цен и порядок взаиморасчетов на рынке подержанной техники АПК. Задачи и методы определения остаточной стоимости техники.
27. Кадровое обеспечение инженерно-технической сферы: роль научно-образовательных комплексов на базе аграрных университетов, а также фирм-производителей сельскохозяйственной техники в подготовке высококвалифицированных кадров для АПК.
29. Сертификация услуг в сфере технического сервиса АПК. Схемы сертификации.
30. Методика определения комплексного показателя функционирования ремонтного предприятия.
31. Утилизация как завершающая стадия жизненного цикла машины: цель, объект, задачи утилизации.
32. Последовательность операций процесса утилизации машины.

Рекомендуемый список литературы

1. Кравченко И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса / под ред. И.Н. Кравченко: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 352 с. (*базовое учебное пособие*)
2. Кравченко И.Н. Утилизация и рециклинг техники в агропромышленном комплексе / под ред. И.Н. Кравченко: Учебное пособие. – М.: БИБКМ, ТРАНСЛОГ, 2016. – 240 с.
3. Корнеева В.М. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса / под ред. В.М. Корнеев: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 244 с.
4. Юдин М.И. Технический сервис машин и основы проектирования предприятий: учеб. для вузов / М.И. Юдин, М.Н. Кузнецов, А.Т. Кузовлев и др. – Краснодар: Совет Кубань, 2007. – 968 с.
5. В.И. Черноиванов, В.В.Бледных, А.Э.Северный и др. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: Учебное пособие / Под ред. В.И. Черноиванова. – Москва-Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003.
6. Варнаков В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения / В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.Н. Попов, В.Ф. Карпенков. – М.: КолосС, 2004. – 253 с.
7. Пучин Е.А. Технология ремонта машин / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2007. – 488 с.

Перечень базовых публикаций по проблемам технического сервиса

1. Герасимов В.С. Создание вторичного рынка подержанной техники / В.С. Герасимов // Сельский механизатор. – 2013. – № 10. – С.28-29.
2. Черноиванов В.И. Инженерные службы АПК России: Обеспечение выполнения Госпрограммы развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы / В.И. Черноиванов // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2013. – №1. – 2-7.
3. Орлова Л.В. Новая аграрная политика России. Комплекс мер по повышению эффективности и конкурентоспособности отечественного агропромышленного комплекса / Л.В. Орлова // Техника и оборудование для села. – 2012. – №11. – С. 2-5.
4. Черноиванов В.И. Необходимые меры по адаптации инженерно-технического сектора АПК к работе в условиях ВТО / В.И. Черноиванов, С.А. Горячев // Техника и оборудование для села. – 2012. – №9. – С. 2-4.

5. Жалнин Э.В. Агропромышленный комплекс России – стагнация или развитие? / Э.В. Жалнин // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2012. – №7. – С. 3-9.
6. Черноиванов В.И. К вопросу повышения квалификации специалистов агропромышленного комплекса России // Техника и оборудование для села. – 2012. – №7. – С. 2-4.
7. Горбачёв И.В. Состояние и перспективы развития тракторостроения для АПК России / И.В. Горбачёв, А.М. Нефедов) // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2012. – №1. – С.3-6
8. Бут Г.П. Аспекты структуры, информационного и экспертно-диагностического обеспечения системы технического сервиса в агропромышленном комплексе / Г.П. Бут, Хрянин, В.Б. Ломухин, А.А. Малышко // Труды ГОСНИТИ. Т. 108. – М.: ГОСНИТИ, 2011. – С. 47-51.
9. Состояние ремонтно-обслуживающей базы сельхозтехники (по материалам ГОСНИТИ. 2009-2010гг.). – Техника и оборудование для села. – 2010. – №2. – С. 36-39.
10. Черноиванов В.И. Технический сервис машинно-тракторного парка и экология / В.И. Черноиванов. – Техника и оборудование для села. – 2009. – №8. – С. 44-46.
11. Черноиванов В.И. Стратегия развития инженерно-технической системы сельского хозяйства / В.И. Черноиванов, А.А. Ежевский, Н.В. Краснощёков. – Техника и оборудование для села. – 2009. – №6. – С. 9-11; №7. – С.8-10.
12. Черноиванов В.И. Модернизация построения инженерно-технической сферы сельского хозяйства / В.И. Черноиванов, А.А. Ежевский, Н.В. Краснощёков. – Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2009. – №5. – С. 9-15.
13. Черноиванов В. И. Главные направления организации технического сервиса импортной сельскохозяйственной техники / В.И. Черноиванов, С.А. Горячев // Техника и оборудование для села. – 2009. – №5. – С. 6-9.
14. Краснощёков Н.В. Агроинжиниринг и пути его развития / Н.В. Краснощёков // Техника в сельском хозяйстве. – 2008. – №1. – С. 4-7.
15. Черноиванов В.И. Новая система организации технического сервиса МТП в современных условиях / В.И. Черноиванов, С.А. Горячев // Техника и оборудование для села. – 2006. – №7. – С. 28-30
16. Ежевский А. А. Развитие сельского хозяйства без интеллектуального сервиса невозможно! – Техника и оборудование для села. – 2007. – №10. – С. 2-5

17. Бут Г.П. Потенциал становления и развития технического сервиса в АПК России: фактор консолидации интеллектуальной деятельности // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина» Агроинженерия. - М.: изд. центр ФГОУ ВПО МГАУ, 2007. - Вып. 2(22). - С. 90- 92
18. Гаврилюк В.С. Экологический потенциал реновационного производства в концепции устойчивого развития / В.С. Гаврилюк, Э.Л. Мельников, А.О. Бояркин // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2007. – №4. – С. 3-5.
19. Голубев И.Г. Развитие технического сервиса в АПК / И.Г. Голубев. – М.: ФГНУ «Росинформ агротех». – 2005. – 10 с.
20. Черноиванов В.И. О стратегии технического сервиса в АПК / В.И. Черноиванов // Техника и оборудование для села. – 2005. – №1. – С.2-5.
21. Юдин М.И. Развитие технического сервиса в АПК / М.И. Юдин, Шепелев А.Б. // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – №5. – 2003. – С. 7-9.
22. Черноиванов В.И. Влияние глобализации на развитие агроинженерных систем / В.М. Дринча // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2003. – №2. – С. 2-5.
23. Бут Г.П. Формирование структуры и информационной системы технического сервиса в АПК / Г.П. Бут, В.В. Коноводов, А.А. Малышко., П.В. Привалов, Р.В. Конореев, В.В. Пекарский, Г.Ю. Филиппов [Текст] // Техника в сельском хозяйстве.–2002.–№2.– С. 26-29.
24. Бут Г.П. Формирование структуры и информационной системы технического сервиса в АПК Сибирского региона (статья). Г.П. Бут, Коноводов В.В., Малышко А.А., Привалов П.В., Конореев Р.В., Пекарский В.В., Филиппов Г.Ю., Бекренёв Н.П., Маргольф В.Д. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – Новосибирск. – Науч. Журнал СО РАСХН.– 2001.– №1-2. – С. 92-98.
25. Бут Г.П. Концепция становления и развития систем «фирма – ремонтно-обслуживающие структуры АПК»: аспекты структуры, информатизации и кадрового обеспечения технического сервиса / Бут Г.П., Коноводов В.В., Малышко А.А., Муравьев Г.С., Натарзан В.М. – Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 1997. – 31с.
26. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года / Ю.Ф. Лачуга и др.; — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.

Приложения
Пример оформления титульного листа

ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ»
ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ
Кафедра надежности и ремонта машин

Контрольная работа
по дисциплине «Система технического сервиса»
Вариант: *(соответствует номеру студента по списку)*

Тема работы: _____

Студент группы 3310 Иванов И.И.
№ зачетной книжки _____
Проверил: Железнов А.А., ст. преп.

Контрольная работа защищена
с оценкой « _____ »
Дата « _____ » _____ 20__ г.

Новосибирск 2016

Составитель:

Пчельников Александр Владимирович

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

Формирование рынка подержанной сельскохозяйственной техники АПК РФ: определение остаточной стоимости подержанных машин

Методические указания
по выполнению контрольной работы

Компьютерный набор

А.А.Железнов

Подписано к печати 2019 г.
Объем 0,5 уч.-изд.л Формат 60x80^{1/16}
Тираж 15 экз. Изд. №.... Заказ №...

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института
Новосибирского ГАУ
630039, Новосибирск, ул. Никитина, 147