

Министерство образования РБ

**УО «Жировичский государственный
аграрно-технический колледж»**



«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»

**Методические указания по выполнению контрольной работы
Специальность: "Техническое обеспечение процессов
сельскохозяйственного производства 2-74 06 01"
(заочное отделение)**

Жировичи 2010

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образование

Жировичский государственный аграрно-технический колледж

Рассмотрено на заседании
методической комиссии
Тракторы и автомобили,
ТО и ремонт машин
Протокол № _____ от «__» _____
Председатель _____

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Контрольная работа №1

методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий
для учащихся заочников средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений
по специальности

2-74.06.01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»

ЖИРОВИЧИ 2010

Автор: Д.В. Нагула, преподаватель «ТО с/х техники» и «Ремонта машин» Жировичского государственного аграрно-технического колледжа.

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения предмета «Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники» является приобретение учащимися теоретических знаний и практических навыков организации и технологии обслуживающих работ в сельском хозяйстве.

В результате изучения предмета учащиеся должны знать; достижения науки и техники, передового опыта в области технологии и организации технического обслуживания и ремонта машин; руководящие материалы по вопросам технического обслуживания сельскохозяйственных машин, типовую технологию обслуживания; стандарты и требования на техническое обслуживание машин; характерные отказы и неисправности машин, способы и средства их определения и устранения; устройство и наладку оборудования и приборов.

Учащиеся должны уметь проводить техническое диагностирование, обслуживание и ремонт машин; внедрять передовую технологию и организацию в мастерских техническое обслуживание; разрабатывать технологические процессы обслуживания машин; соблюдать законодательство по охране труда и защите окружающей среды; определять техническое состояние деталей, сопряжений механизмов и отдельных сборочных единиц и машин в целом; подготавливать оборудование и приборы на заданные режимы работы не содержать их в постоянной готовности; устранять неисправности (отказы) наиболее эффективными способами; проводить дефектовочные, разборочно-сборочные, регулировочные и обкаточно-испытательные работы; организовывать работу мастерской.

Предмет тесно связан с такими предметами как: «Основы стандартизации, допуски, посадки «технические измерения», «Технология металлов и конструкционные материалы», «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Экономика сельского хозяйства» «Технология механизированных работ».

Самостоятельное изучение предмета рекомендуется вести в следующем порядке:

1. Ознакомиться с настоящими методическими указаниями.
2. Подобрать учебную и справочную литературу.
3. Последовательно изучить каждую тему, конспектируя основные положения.
4. Выполнить практические занятия, используя материальную базу ближайшего ремонтно-обслуживающего предприятия или лабораторию учебного заведения, и составить по ним письменный отчет в отдельной тетради, которая представляется преподавателю во время лабораторно-экзаменационной сессии. Отчет должен включать номер и содержание работы, наименование темы, материальное обеспечение рабочего места (оборудование, приспособление, инструмент и др.), порядок выполнения и результаты работы (лабораторного исследования), выводы, список литературы.
5. Выполнить контрольную работу, согласно своему варианту, отвечать на вопросы следует в логической последовательности на основе самостоятельного анализа материала, сопровождая ответы рисунками, схемами, графиками и практическими примерами различных методов или способов ремонта (восстановления), организаций ТО и хранения машин, которые характерны для вашей зоны.

В конце работы указать использованную литературу, дату окончания работы и поставить свою подпись.

Требования, предъявляемые к оформлению контрольной работы

Контрольное задание состоит из 5-ти вопросов и одного программированного задания, на которые необходимо дать письменные ответы. Номера вопросов выбираются из таблицы №1 согласно вашему шифру.

Ответы на вопросы необходимо давать четкие и по существу.

Представленный ответ должен строиться на основе анализа раскрываемого вопроса с учетом технико-экономической, экологической и других оценок содержащихся в вопросе проблем.

При необходимости ответы сопровождайте схемами, рисунками и таблицами. Схемы и рисунки должны быть выполнены четко, от руки и давать полное представление о принципиальной структуре и функционированию изображенного объекта.

Контрольная работа выполняется аккуратно, чернилами одного цвета (синего, фиолетового или черного) или может быть выполнена на компьютере и отпечатана на белых листах формата А4, шрифтом Time New Roman номер 14 с полуторным интервалом между строками, отступы по краям должны составлять сверху 10 мм, снизу 15 мм, справа 10 мм, слева 20 мм, должны быть установлены страницы внизу, посередине листа.

Сначала записывается вопрос и его номер, после чего следует пропустить две строчки и дать ответ. Формулам, рисункам, схемам и таблицам в рамках работы присваиваются номера. При выполнении работы на компьютере защита происходит устным собеседованием

В контрольной работе кроме пяти обычных вопросов имеется программированное задание, ответ на которое ставьте по форме, предлагаемой ниже таблицей:

Пример:

Задание 101:

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|
| Номер вопроса | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| Номер правильного ответа | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 |

В конце работы указывается список литературы, которую вы использовали в процессе выполнения работы, дата окончания работы и подпись.

На обложке тетради пишется: наименование учебного заведения, наименование предмета, номер контрольной работы, номер варианта, полное фамилия, имя и отчество исполнителя контрольной работы.

В конце работы необходимо оставить 2-3 страницы (при выполнении в тетрадке в клеточку) или один чистый лист с подписью «РЕЦЕНЗИЯ» (при выполнении на компьютере) для выполнения рецензии преподавателем.

После получения зачтенной работы учащихся должен внимательно изучить все замечания и ошибки, отмеченные преподавателем по ходу текста и в рецензии, проанализировать их и доработать материал. Если работа не зачтена, то согласно указаниям преподавателя она выполняется заново полностью или частично.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

- Л-1. Бабусенко С.М. Ремонт тракторов и автомобилей.-М.: Колос, 1987,
- Л-2. Ульман О. и др. Техническое обслуживание и ремонт машин. - М.: Агропромиздат, 1990.
- Л-3. Сушкевич М.В. Контроль при ремонте сельскохозяйственной техники. - М.: Агропромиздат, 1968.
- Л-4. Гуревич Д.Ф., Цырин А.А. Ремонтные мастерские совхозов и колхозов. - М.: Агропромиздат, 1988.
- Л-5. Лауш П.В. Практикум по техническому обслуживанию и ремонту машин-М.: Агропромиздат, 1986.
- Л-6. Баранов Л. Ф. Техническое обслуживание и ремонт машин.—Мн.; Ураджай, 2000.
- Л-7. Ремонт машин. Под. Ред. Тельнова Н. Ф.—М.: Агропромиздат, 1992, 560 с.: ил

- Л-8. Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.- М.; Форум-инфра-М, 2001.
- Л-9. Под редакцией И.В. Сахарова. Эксплуатация машинотракторного парка.-Алма-Ата, Кайнар, 1969 г.
- Л-10. Под редакцией Ю.В. Будько. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.-Мн.; Беларусь, 2006 .

Дополнительная:

- Л-11. Вельских В.И. Диагностирование и обслуживание сельскохозяйственной техники. - П.: Колос, 1960.
- Л-12. Вельских В.И. Справочник по техническому обслуживанию и диагностированию тракторов. - М.: Россельхозиздат, 1986.
- Л-13. Воловик Е.Л. Справочник по восстановлению деталей. - М.: Колос, 1961.
- Л-14. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. - М.: ГОСНИТИ, 1985.
- Л-15. Копылов Ю.М., Кулаченко Ю.В., Пуховицки Ф.Н. Текущий ремонт энергонасыщенных тракторов. - М.: Россельхозиздат, 1986.
- Л-16. Оборудование для ремонта сельскохозяйственной техники. Справочник. Сост. Ю.С.Козлов. - М.: Россельхозиздат, 1987.
- Л-17. Присс В.И., Марочкин В.К., Бохан Н.И. и др. Диагностирование тракторов. - Мн.: "Ураджай", 1993.
- Л-18. Инструкция по эксплуатации трактора Беларус-1221.
- Л-19. Инструкция по эксплуатации зерноуборочного комбайна КЗС-7.
- Л-20. Инструкция по эксплуатации Лида-1300.
- Л-21. Инструкция по эксплуатации трактора Беларус-1522.
- Л-22. Инструкция по эксплуатации сажалки Л-202.
- Л-23. Инструкция по эксплуатации трактора Беларус-2522.
- Л-24. Инструкция по эксплуатации трактора Беларус-920.
- Л-25. Инструкция по эксплуатации трактора Беларус-1025.

Нормативно-техническая документация:

- ГОСТ 2886-83. Эксплуатация техники. Термины и определения. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта машин. Термины и определения.
- ГОСТ 22631—77. Техническое диагностирование тракторов и сельскохозяйственных машин. Общие требования.
- ГОСТ 7751—85. Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения,
- ГОСТ 195Ц4—74. Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок сдачи в ремонт и приемки из капитального ремонта. Общие требования.
- ГОСТ 18524—80. Тракторы сельскохозяйственные. Сдача тракторов в капитальный ремонт и выпуск из капитального ремонта. Технические условия.
- ГОСТ 22610—83. Комбайны зерноуборочные. Сдача комбайнов в капитальный ремонт и выпуск из капитального ремонта. Технические условия.
- ГОСТ 18506—73. Автомобили и их составные части, сдаваемые в капитальный ремонт. Общие технические требования.
- ГОСТ 18523—79 Дизели тракторные и комбайновые, Сдача в капитальный ремонт и выпуск из капитального ремонта. Технические условия.
- ГОСТ 2504-4—81. Техническая диагностика. Диагностирование авто-нобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин. Основные положения.
- ГОСТ 208131— 75. Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок проведения работ по оценке качества отремонтированной техники.

- ГОСТ 25478—82. Автомобили грузовые и легковые, автобусы, автопоезда. Требования безопасности к техническому состоянию. Методы проверки.
- ГОСТ 2.607—72. ЕСКД. Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники.
- ГОСТ 2.602—68. ЕСКД. Ремонтные документы.
- ГОСТ 3.1102—81. ЕСТД. Стадии разработки и виды документов.
- ГОСНИТИ Технические требования на дефектацию машин. М.: ГОСНИТИ, 1974...1983.
- ГОСНИТИ. Технические требования на капитальный ремонт тракторов в автомобилях. — М.: ГОСНИТИ, 1975,
- ГОСНИТИ Технические карты на текущий и капитальный ремонты.- М : ГОСНИТИ, 1975...1986.

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ 1

ВВЕДЕНИЕ.

ЛИТЕРАТУРА: Л2, с 3-4.

1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТО МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА.

Программа

1.1. Качество и надежность тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

Основные термины и определения. Качество и надежность машин, что они характеризуют. Как добиться данных показателей. Какие факторы влияют на качество и надежность. Отказы: постепенный и внезапный. Управление техническим состоянием машин.

1.2 Факторы, влияющие на изменение технического состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

Ввод машин в эксплуатацию и их списание. Условие эксплуатации машин в сельском хозяйстве и факторы, влияющие на изменение технического состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Приемка и ввод машин в эксплуатацию, оформление документов. Обкатка машин. Правило и условия обкатки машин. Диагностирование-определение, задачи, область применения. Списания машин.

ЛИТЕРАТУРА: Л-1.13,стр. 52-58; Л2. стр. 5-8, 17-19; Л-2. стр.2-23,Л-6 стр.120-128.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите основные показатели качества машин?
2. Дайте характеристику отказов машин?
3. Как производится ввод машин в эксплуатацию?
4. С какой целью производится обкатка машин?

2.

3. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА.

Программа

2.1. Система технического обслуживания машинно-тракторного парка.

2.2. Исходные нормативы по ТО машинно-тракторного парка.

Система ППР. С какой целью введена система ППР. Основные нормативы проведения технического обслуживания для тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Уровни ТО для сельскохозяйственной техники в Республики Беларусь. Их функции и задачи. Техника безопасности при выполнении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

2.3. Материальная база ТО машинно-тракторного парка. Средства технического обслуживания машинно-тракторного парка.

Средства, оборудование, приспособления применяемое при выполнении операций технического обслуживания на предприятиях АПК. Материальная база сельскохозяйственных предприятий первого уровня. Правило проведения технических обслуживаний и персонал которым проводится на предприятиях АПК.

ЛИТЕРАТУРА: Л-2 стр.5-10, стр.327-330; Л-2 стр. 9-12.

Вопросы для самоконтроля

1. Что представляет собой система планово-предупредительных работ?
2. Какие составляющие входят в материально-техническую базу первого уровня?
3. Какие составляющие входят в материально-техническую базу второго уровня?

3.ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТО МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА.

Программа

3.1. Общие сведения о технологическом оборудовании. Оборудование для уборочно-моечных, очистных работ. Подъемно-транспортное оборудование.

Сведения о технологическом оборудовании, применяемом на сельскохозяйственных предприятиях АПК. Виды загрязнений их краткая характеристика. Способы очистки. Оборудование, применяемое для очистки и удаления загрязнений. Растворы и СМС применяемые для удаления загрязнений. Оборудование, применяемое для удаления загрязнений. Подъемно-транспортное оборудование, их классификация и краткая характеристика. Условия эксплуатации и техника безопасности.

3.2. Оборудование для смазочно-заправочных работ и контрольно-диагностическое.

Оборудование, применяемое для заправки тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Условия эксплуатации.

Классификация и особенности применения оборудования для диагностики. Контрольно-диагностическое оборудование, применяемое для общей диагностики тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

ЛИТЕРАТУРА: Л-2 стр. 81-84, 71-74, 76-81 стр.11-13; Л-4 стр.128-135

Вопросы для самоконтроля

1. Приведите классификацию технологического оборудования применяемого на с/х предприятиях?
2. Какие виды загрязнений вы знаете?
3. Какое оборудование применяется для заправки тракторов?

4. ТЕХНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА.

Программа

4.1. Содержание работ по ТО машинно-тракторного парка.

Содержание работ по ТО тракторов. Содержание работ по ТО автомобиля.

Содержание работ по ТО самоходных комбайнов. Основной перечень работ по проведению ТО за простыми сельскохозяйственными машинами.

4.2 Диагностирование и ТО кривошипно-шатунного механизма.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании кривошипно-шатунного механизма и цилиндропоршневой группы

4.3. Диагностирование и ТО механизма газораспределения.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании механизма газораспределения.

4.4. Диагностирование и технического обслуживание системы охлаждения.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании системы охлаждения.

4.5 Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании системы смазки.

4.6. Диагностирование и ТО системы питания карбюраторных двигателей.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании системы питания карбюраторных двигателей.

4.7. Диагностирование и ТО системы питания дизельных двигателей.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании системы питания дизельных двигателей.

4.8. Диагностирование и ТО системы питания двигателей работающих на газовом топливе.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании системы питания двигателей работающих на газовом оборудовании.

4.9 Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании гидросистем.

4.10. Диагностирование и ТО трансмиссии

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании трансмиссии.

4.11. Диагностирование и ТО ходовой части и шин.

Перечень операций ТО, оборудование, средства и приборы, параметры при техническом обслуживании и диагностировании ходовой части и шин.

Практическая работа №1

Сформировать умение по определению мощности двигателя.

Практическая работа №2

Научиться проводить диагностирование цилиндропоршневой группы.

Практическая работа №3

Научиться проводить диагностирование механизма газораспределения.

ЛИТЕРАТУРА: Л-1, стр.40—43; Л-7, стр.14-16; Л-1, 37-38; Л-7, 17-21; Л-1, стр. 38-39;
Л-7, стр. 25-28

Вопросы для самоконтроля

1. Какие операции проводятся при ТО за тракторами?
2. Какое оборудование применяется для диагностирования КШМ и ЦПГ?
3. Перечислите операции ТО за системой питания?
4. Какие параметры контролируются при диагностировании гидросистем?

Таблица 1-Распределение контрольных вопросов по вариантам

| Предпоследняя цифра шифра | Последняя цифра шифра | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 11, 39, 69,82, 98,109 | 12, 40, 68, 78, 93,100 | 13, 39, 67, 73, 84,101 | 14, 40, 66, 74, 85,103 | 15, 39, 65,78, 89, 102 | 16, 40, 64, 70, 83, 104 | 17, 39, 63, 74, 85, 105 | 18, 40, 62, 77, 96,106 | 19, 39, 61, 79, 89,107 | 30, 50, 60, 79, 90,108 |
| 1 | 1, 20, 40, 70, 89, 100 | 2, 49, 51, 71, 98,109 | 3, 30, 52, 72, 87,108 | 4, 49, 53, 73, 86, 107 | 5, 30, 54, 74, 95,106 | 6, 49, 55, 75, 84, 105 | 7, 30, 56, 76, 93,104 | 8, 49, 57, 77, 82, 103 | 9, 30, 58, 78, 91, 102 | 10,49, 59, 79, 90,101 |
| 2 | 1, 38, 50, 76, 93, 107 | 2, 41, 51, 79, 80,108 | 3, 38, 52, 72, 81,109 | 4, 41, 53, 75, 92, 100 | 5, 38, 54, 76, 88, 101 | 6, 41, 55,71, 81,101 | 7, 38, 56,73, 94, 102 | 8, 41, 57,74, 95,103 | 9, 38, 58, 78, 86, 104 | 10, 41, 59, 79, 81,105 |
| 3 | 10, 37, 69, 75, 94, 106 | 9, 42, 68, 78, 80,107 | 8, 37, 67, 71, 90,108 | 7, 42, 66, 76, 81,109 | 6, 37, 65, 73, 87,100 | 5, 42, 64, 72, 92,101 | 4, 37, 63,70, 93,102 | 3, 42, 62,73, 86, 103 | 2, 37, 61, 77, 99,104 | 1, 42, 60, 76, 82,105 |
| 4 | 11, 35, 50, 73, 86, 104 | 12, 44, 51,70, 82,105 | 13, 35, 52,71, 99,106 | 14, 44, 53, 78, 98,107 | 15, 35, 54,73, 85,108 | 16, 44, 55, 74, 95,109 | 17, 35, 56,75, 91,100 | 18, 44, 57, 76, 98,101 | 19, 35, 58, 75, 87,102 | 20, 44, 59,77, 94,102 |
| 5 | 20, 36, 50, 74, 85,105 | 19, 43, 51, 71, 91,106 | 18, 36, 52, 70, 89,107 | 17, 43, 53, 77, 97, 108 | 16, 36 54, 72, 86,109 | 15, 43, 55, 73, 96, 100 | 14, 36, 56, 75, 92,101 | 13, 43, 57,78, 87, 102 | 12, 36, 58, 76, 93,103 | 11, 43, 59, 79, 83,104 |
| 6 | 11, 33, 69, 71, 88,103 | 12, 46, 68,70, 94,104 | 13, 33, 67, 71, 87,105 | 14, 46, 66, 72, 80,106 | 15, 33, 65,73, 93,107 | 16, 46, 64, 76, 92,108 | 17, 33, 63, 79, 94,109 | 18, 46, 62, 70, 85,100 | 19, 33, 61, 73, 86,101 | 20, 46, 60, 75, 96,102 |
| 7 | 1, 34, 60, 72, 97,104 | 2, 45, 61,71, 83,105 | 3, 34, 62, 72, 98,106 | 4, 45, 63, 79, 89,107 | 5, 34, 64, 72, 94,108 | 6, 45, 65, 75, 85,109 | 7, 34, 66,71, 90,100 | 8, 45, 67, 72, 89,101 | 9, 34, 68, 74, 83,102 | 10, 45, 69,73, 95,103 |
| 8 | 10, 32, 59, 70, 89,102 | 9, 47, 58, 70, 85,103 | 8, 32, 57, 71, 96,104 | 7, 47, 56, 72, 81,105 | 6, 32, 55, 73, 92,106 | 5, 47, 54, 77, 99,107 | 4, 32, 53, 78, 98,108 | 3, 47, 53, 71, 87,109 | 2, 32, 52, 72, 96,100 | 1, 47, 51,75, 97,101 |
| 9 | 20, 31, 60, 79, 89,101 | 19, 48, 61, 88, 90,102 | 18, 31, 62, 87, 91,103 | 17, 48, 63, 86, 92, 104 | 16, 31, 64, 85, 94,105 | 15, 48, 65, 84, 85, 106 | 14, 31, 66, 83, 86,107 | 13, 48, 67, 82, 87, 108 | 12, 31, 68, 81, 98, 109 | 11, 48, 69, 80, 99,100 |

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1.

1. Опишите перспективы развития технического обслуживания сельскохозяйственной техники на современном этапе.
2. Изложите показатели качества машин.
3. Изложите понятие качества ТО и ремонта машин.
4. Объясните показатели надежности машин.
5. Раскройте испытание машин на надежность.
6. Опишите повышение надежности машин.
7. Проанализируйте виды отказов и их характеристику, причины возникновения.
8. Опишите условия эксплуатации машин в сельском хозяйстве, характерные их особенности.
9. Сформулируйте причины изменения показателей работы машин в процессе эксплуатации.
10. Объясните влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин.
11. Укажите закономерности изменения технического состояния машин.
12. Опишите эксплуатационную технологичность, приспособленность машин к техническому обслуживанию, диагностированию и хранению.
13. Охарактеризуйте основные факторы, определяющие скорость изменения технического состояния машин.
14. Изложите основы обеспечения работоспособности машин.
15. Дайте понятие и определение технической эксплуатации.
16. Объясните ввод машин в эксплуатацию, какая документация применяется, и приведите пример заполненных документов.
17. Изложите особенности обкатки машин, какая документация применяется, и приведите пример заполненных документов.
18. Опишите порядок списания машин, какая документация применяется и приведите пример заполненных документов.
19. Раскройте направления и формы организации технического сервиса.
20. Опишите понятия маркетинга в системе технического сервиса.
21. Изложите сущность дилерской системы технического сервиса.
22. Опишите систему ТО и ремонта машин.
23. Объясните понятие планово-предупредительной системы технического обслуживания в сельском хозяйстве, элементы системы.
24. Дайте обоснование периодичности технического обслуживания и допустимых значений параметров машин.
25. Укажите методы и формы организации технического обслуживания машин.
26. Укажите составляющие ремонтно-обслуживающей базы первого уровня.
27. Укажите составляющие ремонтно-обслуживающей базы второго уровня.
28. Изложите виды и периодичность технического обслуживания за тракторами.
29. Опишите виды и периодичность технического обслуживания за автомобилями.
30. Изложите виды и периодичность технического обслуживания за самоходными комбайнами.
31. Раскройте виды и периодичность технического обслуживания за простыми сельскохозяйственными машинами.
32. Укажите виды и периодичность технического обслуживания за тракторами Беларус 1221, 1522, 2522, 3022.
33. Изложите периодичность и перечень операций по ЕТО за трактором Беларус 920.
34. Раскройте периодичность и перечень операций через каждые 125 часов работы за трактором Беларус 920.

35. Опишите периодичность и перечень операций через каждые 500 часов работы за трактором Беларус 920.
36. Укажите периодичность и перечень операций через каждые 1000 часов работы за трактором Беларус 920.
37. Изложите периодичность и перечень операций через каждые 2000 часов работы за трактором Беларус 920.
38. Опишите сезонное техническое обслуживание трактора Беларус 920.
39. Укажите операции технического обслуживания за трактором Беларус 920 в особых условиях эксплуатации.
40. Раскройте перечень операций перед, во время и после обкатки трактора Беларус 1221 и период обкатки.
41. Изложите периодичность и перечень операций через каждые 10 и 125 часов работы за трактором Беларус 1221.
42. Опишите периодичность и перечень операций через каждые 250 и 500 часов работы за трактором Беларус 1221.
43. Укажите периодичность и перечень операций через каждые 1000 и 2000 часов работы за трактором Беларус 1221.
44. Раскройте периодичность и перечень операций через каждые 10 и 125 часов работы за трактором Беларус 1522.
45. Изложите периодичность и перечень операций через каждые 250 и 500 часов работы за трактором Беларус 1522.
46. Опишите периодичность и перечень операций через каждые 1000 и 2000 часов работы за трактором Беларус 1522.
47. Укажите перечень операций перед, во время и после обкатки автомобиля ЗИЛ-431410 и период обкатки.
48. Раскройте периодичность и перечень операций по ЕТО, ТО-1 за автомобилем ЗИЛ-431410.
49. Изложите периодичность и перечень операций по ТО-2 за автомобилем ЗИЛ-431410.
50. Опишите периодичность и операции ТО-2 за автомобилем МАЗ-404370.
51. Укажите операции СТО за тракторам Беларус 1221.
52. Раскройте операции сезонного технического обслуживания за трактором Беларус 920.
53. Изложите операции СТО за автомобилем ГАЗ-3307.
54. Опишите периодичность и операции ТО за комбайном ЛИДА-1300.
55. Укажите периодичность и операции ТО за машиной для внесения органических удобрений ПРТ-7А.
56. Раскройте периодичность и операции ТО за плугом ПО-8.
57. Изложите периодичность и операции ТО за сажалкой Л-202.
58. Опишите передвижные средства механизации, технического ухода, марки, назначения и принцип работы.
59. Дайте характеристику автопередвижным мастерским, назначение, марки и принцип работы.
60. Изложите общие сведения о технологическом оборудовании применяемого на предприятиях АПК.
61. Проклассифицируйте виды загрязнений.
62. Раскройте способы удаления загрязнений.
63. Опишите средства для очистки загрязнений.
64. Укажите синтетические моющие средства, применяемые для мойки тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.
65. Опишите оборудование, применяемое для моечно-уборочных работ, укажите марки и особенности конструкции и применение.
66. Приведите схему и опишите назначение, особенности применения моечной установки ОМ-8036.

67. Изобразите и опишите назначение, особенности применения моечных установок М-1100, М-1112, ОМ-3360А.
68. Изложите контроль качества очистки.
69. Приведите классификацию и назначение подъемно-транспортного оборудования.
70. Опишите назначение и виды смазочно-заправочного оборудования.
71. Укажите оборудование, применяемое для заправки машинно-тракторного парка топливом.
72. Изложите оборудование, применяемое для заправки смазочными материалами.
73. Укажите контрольно-диагностическое оборудование. Его назначение, марки и условия применения.
74. Изложите основные термины и определения технической диагностики.
75. Объясните область применения, виды и организацию диагностирования.
76. Проклассифицируйте методы диагностирования.
77. Изложите задачи и виды диагностирования.
78. Объясните прогнозирование остаточного ресурса при известной наработке от начала эксплуатации.
79. Опишите прогнозирование остаточного ресурса при неизвестной наработке от начала эксплуатации.
 80. Изложите прогнозирование остаточного ресурса с учетом случайного характера изменения параметра.
81. Опишите основные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность
82. Объясните неисправности двигателя влияющие на долговечность и безотказность.
83. Изложите методы контроля работоспособности двигателя.
84. Опишите безразборную проверку технического состояния тракторов.
85. Раскройте сущность диагностирования и ТО кривошипно-шатунного механизма, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
86. Изложите диагностирование и ТО цилиндропоршневой группы, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
87. Опишите диагностирование и ТО механизма газораспределения, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
88. Раскройте сущность диагностирования и ТО системы охлаждения, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
89. Изложите диагностирование и ТО системы смазки, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
90. Опишите диагностирование и ТО системы питания карбюраторных двигателей, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
91. Раскройте сущность диагностирования и ТО системы питания дизелей, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
92. Изложите диагностирование и ТО системы питания двигателя работающего на газовом топливе, оборудование, измеряемые параметры и их значение для двигателей тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
93. Опишите диагностирование и ТО гидросистемы коробки передач, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.

94. Раскройте сущность диагностирования и ТО гидросистемы управления поворот колесного трактора, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
95. Изложите диагностирование и ТО гидросистемы навесного устройства, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
96. Опишите диагностирование и ТО сцепления, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
97. Раскройте сущность диагностирования и ТО коробок передач, конечной, главной передачи, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
98. Изложите диагностирование и ТО механизма управления поворотом, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
99. Опишите диагностирование и ТО ходовой части гусеничных тракторов, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.
100. Раскройте сущность диагностирования и ТО ходовой части колесных тракторов и автомобилей тракторов, оборудование, измеряемые параметры и их значение для тракторов, автомобилей и самоходных машин, применяемых в сельском хозяйстве.

Задание 101.

I. Какие из показателей относятся к надежности машин?

- 1) эргономичность
- 2) эстетичность
- 3) безотказность
- 4) приёмистость
- 5) управляемость

II. Какой параметр контролируют при диагностировании системы охлаждения?

- 1) давление
- 2) разряжение
- 3) температуру
- 4) степень сжатия
- 5) прочность

III. Какой из приборов предназначен для проверки суммарного зазора в механизме силовой передачи колесного трактора и автомобиля?

- 1) КИ-4813.
- 2) КИ-4815.
- 3) КИ-5454.

IV. Какое номинальное давление масла должно быть при срабатывании фиксирующего устройства возврата рукоятки в нейтральное положение трактора МТЗ-80?

- 1) 13,0...14,5 МПа.
- 2) 12,3...13,0 МПа.
- 3) 10,0...12,5 МПа.

V. Как правильно отрегулировать рукоятку управления стояночного тормоза трактора Беларусь 1221?

- 1) При усилии на рукоятку полное включение тормоза должно происходить при затяжке до половины сектора.
- 2) При усилии 400Н полное включение должно происходить на 4-ом зубе сектора.
- 3) При усилии 400Н полное включение должно происходить при установке трактора на склон под углом 30° .

VI. Какое должно быть давление впрыска топлива форсунок двигателя Д-240?

- 1) 16...17 МПа.
- 2) 17,5...18 МПа.
- 3) 18...19,5 МПа.
- 4) 19...20,5 МПа.

VII. Что относится к осмотровому оборудованию?

- 1) Кран балки.
- 2) Электрокары.
- 3) Эстакады.
- 4) Тележки.

Задание 102.

I. Какими параметрами оценивается долговечность машин?

- 1) ресурс или срок службы
- 2) сохраняемость или безотказность
- 3) качество или надежность
- 4) долговечность или ремонтпригодность
- 5) отказ или износ

II. Диагностируемыми параметрами форсунок являются?

- 1) давление впрыска и качество распыла
- 2) разряжение и компрессия
- 3) овальность и конусность
- 4) зазор и натяг
- 5) прямолинейность и перпендикулярность

III. Уровень масла в поддоне воздухоочистителя трактора Беларус 920 должен быть на уровне кольцевого пояса:

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

IV. Когда проводят СТО при переходе на зимний период?

- 1) Когда среднесуточная температура ниже 0°C .
- 2) Когда среднесуточная температура ниже $+5^{\circ}\text{C}$.
- 3) Когда среднесуточная температура ниже -5°C .

V. Для чего предназначен прибор КИ-5315?

- 1) Для проверки разряжения в цилиндре.
- 2) Для проверки натяжения ремня.
- 3) Для проверки теплового зазора в двигателе.

VI. Какое давление воздуха должно быть в передних колесах трактора Беларус 892?

- 1) 0,09...0,11 МПа.
- 2) 0,1...0,12 МПа.
- 3) 0,12...0,18 МПа.

VII. Замена масла в тракторе Беларус 1221 производят через?

- 1) 10 мото-часов.
- 2) 125 мото-часов.
- 3) 250 мото-часов.
- 4) 500 мото-часов.

Задание 103.

I. Какие виды отказов вы знаете?

- 1) непрерывный
- 2) контролируемый
- 3) внезапный
- 4) ускоренный
- 5) длительный

II. При каком техническом обслуживании автомобиля ГАЗ-3507 проверяют уровень жидкости в системе охлаждения, масла и при необходимости доливают?

- 1) ЕТО.
- 2) ТО-1.
- 3) ТО-2.
- 4) СТО

III. Прогиб ремня привода компрессора кондиционера при усилии 39Н приложенно-го перпендикулярно середине ветви для трактора Беларусь 920 должен составлять:

- 1) 4-6мм
- 2) 6-8мм
- 3) 10-12мм
- 4) 12-14мм

IV. Какая моечная установка применяется для мойки машин струей воды на стационарном моечном пункте?

- 1) М-1100.
- 2) М-1112.
- 3) ОЗ-3360А.
- 4) М-125.

V. Какая заправочная колонка применяется для заправки дизельным топливом?

- 1) ОЗ-2536.
- 2) 1КЭД-50-05-1.
- 3) С-412.
- 4) 3161.

VI. Зазор между впускным клапаном и коромыслом двигателя Д-260.2 (Беларус 1221) должен быть:

- 1) 0,10... 0,15 мм.
- 2) 0,15... 0,25 мм.
- 3) 0,25... 0,30 мм.
- 4) 0,30... 0,40 мм.

VII. Для чего применяется прибор ИМД-2М?

- 1) Определения частоты вращения коленчатого вала и мощности двигателя.
- 2) Проверки давления в цилиндрах двигателя.
- 3) Натяжения ремней.
- 4) Проверки разряжения в цилиндрах.

Задание 104.

I. Перечислите периодические виды ТО за тракторами?

- 1) *ТО-1, ТО-2*
- 2) *ЕТО, ТО-1, ТО-2, СТО, ТО-О*
- 3) *ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО*
- 4) *ЕТО, ТО-1, ТО-4, ТО-5, СТО*
- 5) *ТО-3*

II. Осевой зазор в подшипнике направляющего колеса трактора Беларусь 920 составляет?

- 1) *0,2 мм.*
- 2) *0,3 мм.*
- 3) *0,5 мм.*
- 4) *0,7 мм*
- 5) *0,8 мм*

III. Какое давление должно быть в системе аппаратуры при работе машины на газовом оборудовании?

- 1) *0,12...0,15 МПа.*
- 2) *0,08...0,013 МПа*
- 3) *0,15..0,2 МПа.*

IV. Для чего применяется комплект КСТО-1?

- 1) *Для проверки и регулировки люфта рулевого управления.*
- 2) *Для проверки состояния топливной аппаратуры.*
- 3) *Для проверки и регулировки развала схождения колес.*
- 4) *Для проверки и регулировки электрооборудования.*

V. Когда производится обкатка машин?

- 1) *После ремонта.*
- 2) *После работы на транспортных работах.*
- 3) *После технического обслуживания.*
- 4) *По рекомендациях завода изготовителя.*

VI. Груз какой массы укладывают на навеску трактора Беларусь 2522 при обкатке гидросистемы?

- 1) *100...150 кг.*
- 2) *200...250 кг*
- 3) *450...600 кг.*

VII. Каким прибором осуществляется проверка форсунок на двигателе?

- 1) *КИ-13902.*
- 2) *КИ-16301А.*
- 3) *КИ-5232.*

Задание 105.

I. Какой из видов технического обслуживания проводится ежедневно?

- 1) *ТО-1*
- 2) *ТО-2*
- 3) *ЕТО*
- 4) *ТО-3*
- 5) *СТО*

II. Сходимость передних колёс трактора Беларус 1522 находится в промежутке?

- 1) *0...2 мм.*
- 2) *3...6 мм.*
- 3) *0...8 мм.*
- 4) *6...8 мм.*
- 5) *7...9мм.*

III. Чем характеризуется наработка для тракторов?

- 1) *Километрами пробега.*
- 2) *Наработка в условных эталонных гектарах.*
- 3) *Время работы в течении года.*

IV. Какая из установок применяется для заправки солидолом?

- 1) *ОЗ-9903.*
- 2) *КИ-5473.*
- 3) *С-228.*

V. Какое время составляет вращения ротора центрифуги двигателя Д-245.5?

- 1) *10...15 с.*
- 2) *30...40 с.*
- 3) *30...60 с.*
- 4) *50...80 с.*

VI. Что контролируют у дизельных двигателей при техническом осмотре?

- 1) *СО.*
- 2) *СН.*
- 3) *Количество топлива в отработанных газах.*
- 4) *Количество влаги в несгоревшем топливе.*

VII. Какой прибор применяется для определения прорыва картерных газов в цилиндр двигателя?

- 1) *КИ-4887-II.*
- 2) *КИ-69М.*
- 3) *КИ-861.*

Задание 106.

I. С какой целью проводится обкатка машин?

- 1) с целью улучшения внешнего вида машины
- 2) с целью улучшения управляемости машины
- 3) с целью притирки трущихся поверхностей
- 4) с целью ускорения износа машин
- 5) с целью определения ресурса машин

II. Износ протектора шин колес контролируют с помощью?

- 1) Штангенглубиномера.
- 2) Штангенциркуля.
- 3) Щупа.
- 4) Индикатором часового типа
- 5) Микрометром

III. Через какой период работ проводится ЕТО за трактором Беларус-920?

- 1) 10 часов
- 2) 125 часов
- 3) Перед началом работы.
- 4) После работы.

IV. Какой стенд применяется для проверки топливного насоса УТН-5?

- 1) КИ-3333.
- 2) КИ-921М.
- 3) КИ-5543.
- 4) КИ-5473.

V. Какая из установок является моечной установкой высокого давления?

- 1) М-125.
- 2) М-1112.
- 3) ОМ-8623.

VI. К подъемно-транспортному оборудованию относятся?

- 1) Смотровая яма.
- 2) Электроталь.
- 3) Опрокидыватель.

VII. Какая установка используется для заправки маслами?

- 1) 1101-УВ5.
- 2) ОЗ-3686.
- 3) 367М.
- 4) ОЗ-9903.

Задание 107.

I. Как называется процесс, включающий измерения, анализ результатов измерений, постановку диагноза и принятия решения?

- 1) ремонт
- 2) техническое обслуживание
- 3) диагностирование
- 4) транспортирование
- 5) хранение

II. Какая нормативная продолжительность обкатки трактора?

- 1) 20 мото-ч;
- 2) 30 мото-ч;
- 3) 60 мото-ч;
- 4) 125 мото-ч;

III. Какая должна быть сходимость передних колес трактора МТЗ-82 должна быть?

- 1) 1...6 мм.
- 2) 2...8 мм.
- 3) 4...10 мм.

IV. Прогиб ремня привода вентилятора при усилии 40Н приложенного перпендикулярно середине ветви для трактора Беларусь 1025 должен составлять:

- 1) 8-10мм
- 2) 10-12мм
- 3) 12-17мм
- 4) 17-20мм

V. Чем рекомендуется согласно инструкции по эксплуатации производить мойку системы охлаждения?

- 1) Раствор 50...60 г кальцинированной соды на 1 л воды.
- 2) Раствор 1 л дизельного топлива и 30 г кальцинированной соды.
- 3) Раствор 50..70 г. «Лабомид-101» на 1 л воды.

VI. Порядок контроля теплового зазора в двигателе Д-260.2?

- 1) 1-2-3-4-5-6.
- 2) 1-4-2-5-3-6.
- 3) 1-5-3-6-2-4.

VII. Какая должна быть номинальная температура в системе охлаждения в двигателе Д-260.2?

- 1) 70...80⁰С.
- 2) 80...95⁰С.
- 3) 90...100⁰С.

Задание 108.

I. Назовите метод контроля работоспособности двигателя?

- 1) динамический
- 2) статистический
- 3) экономический
- 4) аналитический
- 5) практический

II. Какая из указанных операций выполняется только во время сезонного ТО при подготовке трактора МТЗ-80 к осенне-зимнему периоду эксплуатации?

- 1) Промывка топливных фильтров;
- 2) Установка предпускового подогревателя ПЖБ-200 Б;
- 3) Регулировка развала колес.

III. С каким усилием производим затяжку болтов головки блока двигателя Д-245?

- 1) 160-180 Н*м
- 2) 110-130 Н*м
- 3) 140-160 Н*м
- 4) 180-200 Н*м

IV. Для чего предназначен прибор КИ-5473?

- 1) Для проверки давления и производительности гидросистемы трактора.
- 2) Для проверки работоспособности топливной системы дизеля.
- 3) Для проверки работоспособности трансмиссии.

V. Какой должен быть угол начала подачи топлива для двигателя Д-240?

- 1) 22...25° до в.м.т.
- 2) 25...27° до в.м.т.
- 3) 26...28° до в.м.т.
- 4) 28...32° до в.м.т.

VI. Какое давление воздуха должно быть в передних колесах трактора Беларусь 892?

- 1) 0,09...0,11 МПа.
- 2) 0,1...0,12 МПа.
- 3) 0,12...0,18 МПа.

VII. Какое рабочее давление воздуха должно быть в пневмосистеме трактора Беларусь 1221?

- 1) 0,5...0,6 МПа.
- 2) 0,6...0,65 МПа.
- 3) 0,65...0,7 МПа.
- 4) 0,7...0,75 МПа.

Задание 109.

I. Какой прибор применяю для прослушивания двигателя?

- 1) стробоскоп
- 2) стетоскоп
- 3) моментоскоп
- 4) вакуум-анализатор
- 5) индикатор часового типа

II. При достижении какой температуры окружающего воздуха необходимо провести сезонное ТО для подготовки трактора к эксплуатации в весенне-летний период?

- 1) -10°C ;
- 2) -5°C ;
- 3) 0°C ;
- 4) $+5^{\circ}\text{C}$.

III. Давление впрыска топлива форсунки ФДМ-22 двигатель Д-260.2 должен быть?

- 1) 15,4...16,2 МПа.
- 2) 16,5...17,5 МПа.
- 3) 21,6...22,4 МПа.
- 4) 22,5...25,2 МПа.

IV. Периодичность проведения ТО-2 за грузовыми автомобилями:

- 1) 8000 км пробега.
- 2) 1000 км пробега.
- 3) 12000 км пробега.

V. Утечка воздуха в пневмосистеме трактора Беларусь 892 за 30 мин не должен превышать:

- 1) Более 1 кгс/см².
- 2) Более 2 кгс/см².
- 3) Более 3 кгс/см².
- 4) Более 4 кгс/см².

VI. Какой должен быть прогиб ремня привода вентилятора в тракторе Беларусь 1221?

- 1) 15...20 мм.
- 2) 10...15 мм.
- 3) 15...25 мм.
- 4) 25...30 мм.

VII. Каким прибором определяют герметичность системы подачи воздуха?

- 1) КИ-4870.
- 2) КИ-4818.
- 3) КИ-4235.

Задание 110.

I. Какой параметр контролируется при диагностировании цилиндропоршневой группы?

- 1) суммарный боковой зазор
- 2) компрессия
- 3) зазор в клапанном механизме
- 4) температура
- 5) усилие

II. Какая нормативная периодичность проведения ТО-1 трактора Беларус 892?

- 1) 100 мото-ч;
- 2) 125 мото-ч;
- 3) 175 мото-ч;
- 4) 500 мото-ч.

III. Каким прибором диагностируют гидравлическую системы рулевого управления трактора?

- 1) КИ-5473.
- 2) КИ-1223.
- 3) КИ-1093.

IV. Какой должен быть свободный ход педали рабочих тормозов?

- 1) 90...115 мм.
- 2) 115...125 мм.
- 3) 125...135 мм.

V. Какое должно быть разрежения в цилиндрах дизельного двигателя?

- 1) 0,068 МПа.
- 2) 0,078 МПа.
- 3) 0,086 МПа.

VI. Для каких целей применяется агрегат АТО-9966Е?

- 1) Для заправки топливом.
- 2) Для технического обслуживания.
- 3) Для накачки колес.
- 4) Для снятия технико-экономических показателей.

VII. Неравномерность подачи топлива при номинальной частоте вращения для двигателя Д-260.4S2 должна быть не более:

- 1) 4%
- 2) 5%
- 3) 6%
- 4) 7%

Образец оформления титульного листа контрольной работы

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образование

**Жировичский государственный
аграрно-технический колледж**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №__

по предмету

«Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники»

учащегося _____ м группы _____ курса

**заочного отделения Жировичского государственного
аграрно-технического колледжа**

Вариант _____

Жировичи 2010 г.

ДЛЯ ЗАМЕТОК