

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизации и энергообеспечения предприятий»
Кафедра - «Агроинженерия»**

Утверждаю
Заведующий кафедрой
Доцент В.Х. Мишхожев

« » _____ 2026г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине
МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства

по специальности
35.12.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Нальчик 2026

Содержание

Содержание

	стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1 Область применения.....	3
1.2 Система контроля и оценки освоения программы.....	4
2 Организация контроля и оценки освоения программы.....	13
3 Приложение 1. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля.....	14
4 Приложение 2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации.	15
5 Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.....	32

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины МДК 02.02 «Технологические процессы ремонтного производства». Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и

Фонд оценочных средств позволяет оценить:

1.1.1 Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.

ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.

ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

1.1.2 Освоение умений и усвоение знаний:

знать:

3.1 единую систему конструкторской документации

3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;

3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники;

3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;

3.5 методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин;

3.6 требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники;

3.7 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

уметь:

У.1 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта;

У.2 пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;

У.4 управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;

У.5 производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;

У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.

Формой промежуточной аттестации МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства являются экзамены (6,7 семестры)

1.2 Система контроля и оценки освоения программы МДК. 02.02. Технологические процессы ремонтного производства

Контролируемые элементы МДК 02.02 (разделы и темы)	Контролируемые знания, умения, практический опыт	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма контроля	Контрольно-оценочные материалы
Тема 2.1 Производственный процесс ремонта машин.	Знать: 3.1 единую систему конструкторской документации 3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; 3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; 3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; 3.5 методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; 3.6 требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; 3.7 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Уметь: У.1 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех	- единую систему конструкторской документации - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; - специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; - методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; - требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; - требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. -читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта; - пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации; - выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники; - управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации; - производить ремонт	Текущий	Устный опрос, тестирование Практическое занятие	Вопросы для устного опроса, тестовое задание (Приложение 1) Задания для практического занятия № 1,2,3,4,5(Приложение №1)

	<p>видов ремонта; У.2 пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации; У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники; У.4 управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации; У.5 производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды; У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<p>сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды; - пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>			
<p>Тема 2.2 Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.</p>	<p>Знать: 3.1 единую систему конструкторской документации 3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; 3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники;</p>	<p>- единую систему конструкторской документации; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; - специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта</p>	Текущий	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Практическое занятие</p>	<p>Вопросы для устного опроса, тестовое задание (Приложение 1)</p> <p>Задания для практического занятия № 6,7,8,9,10(Приложение №1)</p>

	<p>3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;</p> <p>3.5 методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин;</p> <p>3.6 требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.7 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p> <p>Уметь:</p> <p>У.1 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта;</p> <p>У.2 пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <p>У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;</p> <p>У.4 управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;</p> <p>У.5 производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований</p>	<p>сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; - требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; - требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. <p>- читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации; - проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники; - выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники; - управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации; - производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды; - пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной 			
--	---	---	--	--	--

	охраны окружающей среды; У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.	техники.			
Тема 2.3. Технология ремонта двигателей	Знать: 3.1 единую систему конструкторской документации 3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; 3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; 3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; 3.5 методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; 3.6 требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; 3.7 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Уметь: У.1 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной	- единую систему конструкторской документации; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; - порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт; - виды ремонта сельскохозяйственной техники; - порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники; - специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники; - методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; - способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники; - требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; - требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта;	Текущий	Устный опрос, тестирование Практическое занятие	Вопросы для устного опроса, тестовое задание (Приложение 1) Задания для практического занятия № 11,12,13,14,15(Приложение №1)

	<p>техники при проведении всех видов ремонта;</p> <p>У.2 пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <p>У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;</p> <p>У.4 управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;</p> <p>У.5 производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;</p> <p>У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<p>- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>- осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники;</p> <p>- производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;</p> <p>- пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>Тема 2.4. Технология ремонта шасси.</p>	<p>Знать: 3.1 единую систему конструкторской документации 3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; 3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; 3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; 3.5 методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; 3.6 требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; 3.7 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Уметь: У.1 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта; У.2 пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех</p>	<p>- единую систему конструкторской документации; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники; - порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники; - специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники; - способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники; - требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; - требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта; - подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники; - пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной</p>	Текущий	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Практическое занятие</p>	<p>Вопросы для устного опроса, тестовое задание (Приложение 1)</p> <p>Задания для практического занятия № 16(Приложение №1)</p>
---	--	--	---------	---	---

	<p>этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <p>У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;</p> <p>У.4 управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;</p> <p>У.5 производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;</p> <p>У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<p>техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники; - управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации; - производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды; - пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники. 			
--	---	--	--	--	--

<p>Тема 2.5. Ремонт трансмиссии</p>	<p>Знать: 3.1 единую систему конструкторской документации 3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; 3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники; 3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; 3.5 методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин; 3.6 требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; 3.7 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Уметь: У.1 читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта; У.2 пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех</p>	<p>- единую систему конструкторской документации; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; - нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники; - порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники; - специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации; - назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники; - способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники; - требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники; - требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. - читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта; - подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники; - пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной</p>	Текущий	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Практическое занятие</p>	<p>Вопросы для устного опроса, тестовое задание (Приложение 2)</p>
--	--	--	---------	---	--

	<p>этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <p>У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;</p> <p>У.4 управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;</p> <p>У.5 производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;</p> <p>У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<p>техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники; - управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации; - производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды; - пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники. 			
--	---	--	--	--	--

2 Организация контроля и оценки освоения программы

Формой промежуточной аттестации освоения программы МДК. 02.02 . Технологические процессы ремонтного производства является экзамены (6, 7 семестры)

Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса, обучающегося по наиболее значимым теоретическим вопросам учебной дисциплины и решения одной ситуационной задачи.

Перечень вопросов и практических заданий для проведения дифференцированного зачета составляется на основе рабочей программы профессионального модуля, охватывает его наиболее актуальные разделы и темы, является частью ФОС по профессиональному модулю и доводится до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Дифференцированный зачет проводится в пределах времени, отведенного на освоение дисциплины.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

оценка «отлично» ставится, если обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, дает правильное определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры;

оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает учебный материал; при ответе не допускает серьезных ошибок, ссылается на конкретные нормативно-правовые акты, может обосновать свои суждения, но затрудняется привести необходимые примеры;

оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся знает лишь основной материал; на вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале, не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, допускает грубые ошибки, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, непоследовательно излагает материал.

3. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля по дисциплине МДК 02.02
«Технологические процессы ремонтного производства»

Типовые контрольные задания или иные материалы

Экзамен / зачет типовые вопросы (задания)

Задание для письменного опроса:

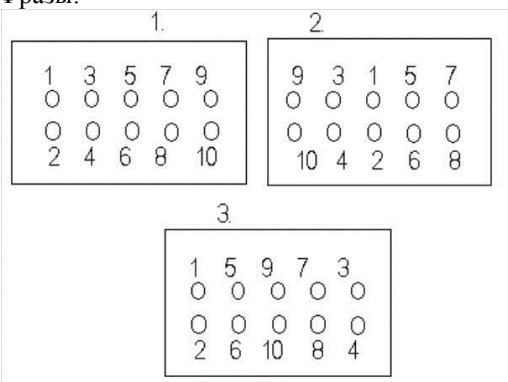
1. Расскажите о структуре ремонтно-обслуживающей базы.
2. Какие виды специализированных предприятий Вы знаете?
3. Какие типы предприятий Вы знаете? Дайте их характеристику.
4. Назовите исходные данные для расчёта годовой программы ремонтно-обслуживающей базы.
5. В чём заключается расчёт объёмов работ по техническому обслуживанию и ремонту техники?
6. В чём сущность методов расчета потребности в ремонте машин?
7. Каков порядок утверждения проектов?
8. Расскажите об основных положениях и исходных материалах к проектированию предприятия.
9. Как определить общую трудоёмкость?
10. Что такое режим работы, и фонды времени?
11. Как рассчитать численность работающих?
12. Как рассчитать количество оборудования и рабочих постов?
13. В чём заключается расчёт вспомогательных площадей?
14. Как рассчитать площадь административных и бытовых помещений?
15. В чём заключается расчёт производственных площадей?
16. Что Вы знаете об основаниях и фундаментах?
17. В чём заключается планировка разборочном – моечных цехов?
18. В чём заключается планировка сварочно-наплавочных отделений?
19. Расскажите о планировке слесарно-механического отделения?
20. В чём заключается планировка отделения комплектовки деталей?
21. Расскажите о планировке сборочных отделений, участков обкатки и испытания двигателей.
22. Каковы особенности проектирования производств по восстановлению деталей?
23. В чём заключается проектирование инструментального отделения?
24. Расскажите о проектировании подразделений отдела главного механика?
25. Организация технического сервиса за рубежом.
26. Концепция развития технического сервиса.
27. Принципы организации ремонта.
28. Виды и периодичность ТО и ремонта машин.
29. Планово – предупредительная система ТО и ремонта машин.
30. Расскажите о техническом обслуживании двигателя.
31. Расскажите о техническом обслуживании ходовой части и рулевого управления тракторов и автомобилей.
32. Расскажите о техническом обслуживании сельскохозяйственных машин.
33. Расскажите о техническом обслуживании АКБ при эксплуатации.
34. Расскажите о постановке тракторов на хранение.
35. Постановка сельскохозяйственных машин на хранение.
36. Принцип подготовки АКБ к хранению?
37. Составление технологической карты хранения и консервации машин?
38. Принцип составления технологической карты снятия с хранения машин?
39. В чем заключается диагностирование шасси тракторов и автомобилей?
40. Принцип диагностирования приборов электрооборудования?
41. Принцип диагностирования гидравлических систем?

Тестовые задания № 1

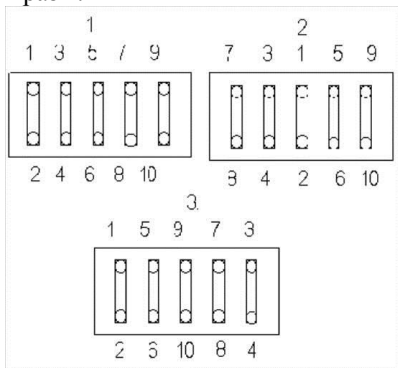
<p>Вопрос № 1</p> <p>Комплекс работ по устранению отказов машины с целью восстановления ее работоспособности путем замены отдельных элементов этой машины называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>капитальным ремонтом, текущим ремонтом, техническим обслуживанием, диагностированием,</p>
<p>Вопрос № 2</p> <p>К основным причинам, обуславливающим объективную необходимость ремонта машин, относятся:</p>	<p>Фразы:</p> <p>ресурс составных элементов машин не одинаков, ресурс машины после ремонта выше ресурса новой, затраты на ремонт машины ниже затрат на изготовление новой, эксплуатационные затраты отремонтированных машин меньше, чем новых, производственные мощности заводов-изготовителей не всегда обеспечивают спрос потребителей на данный вид машин,</p>
<p>Вопрос № 3</p> <p>Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и который не предусматривает восстановления ее (его) полного ресурса, называется...</p>	<p>Фразы:</p> <p>текущим ремонтом, капитальным ремонтом, сопутствующим ремонтом,</p>
<p>Вопрос № 4</p> <p>Ремонт, при котором машина (агрегат) подвергается полной разборке и который предусматривает восстановление ее (его) полного ресурса с заменой любых частей, включая базовые, называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>текущим ремонтом, капитальным ремонтом, сопутствующим ремонтом,</p>
<p>Вопрос № 5</p> <p>К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся:</p>	<p>Фразы:</p> <p>физическое изнашивание, моральное изнашивание, усталость металла, старение материалов, отсутствие смазки, нарушение правил эксплуатации,</p>
<p>Вопрос № 6</p> <p>К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся:</p>	<p>Фразы:</p> <p>физическое изнашивание, остаточные деформации, коррозия, нарушение правил эксплуатации, статическая и динамическая неуравновешенность,</p>
<p>Вопрос № 7</p> <p>Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>равномерно неравномерно, наибольший износ со стороны, противоположной оси вала неравномерно, наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала</p>
<p>Вопрос № 8</p> <p>При ремонте коленчатого вала все шатунные шейки перешлифовываются ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>под одинаковый ремонтный размер под различные ремонтные размеры со снятием минимального слоя металла у каждой шейки допускается и то, и другое</p>
<p>Вопрос № 9</p> <p>Комплекс работ, выполняемый в определенной последовательности на специальных рабочих местах, который обеспечивает приведение неисправных машин в работоспособное состояние, называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>производственным процессом ремонта, технологическим процессом ремонта, технологической операцией ремонта, переходом,</p>

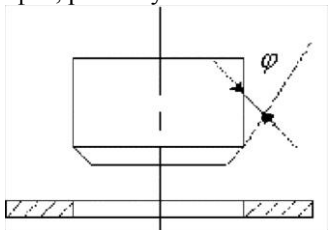
<p>Вопрос № 10</p> <p>Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>производственным процессом ремонта, технологическим процессом ремонта, технологической операцией ремонта, переходом,</p>
<p>Вопрос № 11</p> <p>Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>производственным процессом ремонта, технологическим процессом ремонта, технологической операцией ремонта, переходом,</p>
<p>Вопрос № 12</p> <p>Часть операции, характеризующая постоянством применяемого инструмента, режимов и обрабатываемой поверхности называют ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>производственным процессом ремонта, технологическим процессом ремонта, технологической операцией ремонта, переходом,</p>
<p>Вопрос № 13</p> <p>Установите последовательность выполнения операций технологического процесса капитального ремонта трактора:</p>	<p>Фразы:</p> <p>предварительная разборка, разборка агрегатов на детали, очистка агрегатов, комплектация, дефектация, наружная очистка, очистка деталей, разборка на агрегаты и сборочные единицы, восстановление деталей,</p>
<p>Вопрос № 14</p> <p>Установите последовательность выполнения операций технологического процесса сборки трактора при капитальном ремонте:</p>	<p>Фразы:</p> <p>комплектация деталей, окраска агрегатов и сборочных единиц, обкатка агрегатов и сборочных единиц, обкатка трактора, сборка агрегатов и сборочных единиц, сборка трактора из агрегатов и сборочных единиц, окраска трактора, сдача заказчику или на склад готовой продукции,</p>
<p>Вопрос № 15</p> <p>Технологическая документация на восстановление деталей включает: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров)</p>	<p>Фразы:</p> <p>1.ремонтный чертеж детали, 2.маршрутную карту, 3.операционные карты, 4.карты эскизов, 5.карту технологического оборудования, 6.карту технических условий на восстановление,</p>
<p>Вопрос № 16</p> <p>Какие из перечисленных объектов являются деталью?</p>	<p>Фразы:</p> <p>поршневой палец, шатун в сборе с крышкой шатуна, гильза цилиндра, гусеница,</p>
<p>Вопрос № 17</p> <p>Какие из перечисленных объектов являются сборочной единицей?</p>	<p>Фразы:</p> <p>поршневой палец шатун в сборе с крышкой шатуна гильза цилиндра гусеница</p>
<p>Вопрос № 18</p> <p>При разборке двигателя категорически не допускается раскомплектовывать детали соединений:</p>	<p>Фразы:</p> <p>шатун - нижняя крышка шатуна блок цилиндров - головка блока блок цилиндров - крышки коренных подшипников поршень - поршневой палец</p>
<p>Вопрос № 19</p> <p>При разборке сборочных единиц заржавевшие</p>	<p>Фразы:</p> <p>в бензине</p>

соединения отмачивают ...	в керосине в воде в растворителе
Вопрос № 20 При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из:	Фразы: дерева меди бронзы стали чугуна
Вопрос № 7.21 Нагар является характерным загрязнением таких деталей, как:	Фразы: коленчатый вал поршень клапан распылитель форсунки плунжер топливного насоса
Вопрос № 22 Источник образования накипи в системе охлаждения ДВС является вода, содержащая соли:	Фразы: Ca Mg Fe Na S P
Вопрос № 23 Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре	Фразы: 50 оС 60 оС 70 оС 80 оС
Вопрос № 24 Установите последовательность выполнения типовых операций в маршрутной карте восстановления деталей:	Фразы: наплавочная шлифовальная токарная контрольная термическая (закалка и отпуск)
Вопрос № 25 Нумерация операций в маршрутной карте восстановления деталей обозначается ...	Фразы: 1,2,3, ... 05,10,15 ... 10,20,30 ... 100, 200, 300 ...
Вопрос № 26 Наиболее эффективным методом регенерации моющих растворов является ...	Фразы: центрифугирование коагуляция отстаивание фильтрование
Вопрос № 27 Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям называют ...	Фразы: дефектом отказом неисправностью поломкой
Вопрос № 28 Дефекты в деталях, для обнаружения которых применяются специальные методы дефектоскопии, называются ...	Фразы: скрытыми дефектами завуалированными дефектами нераспознаваемыми дефектами дефектами 2 группы сложности
Вопрос № 29 Дефекты, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно, называются ...	Фразы: устраняемыми дефектами, дефектами 3 группы сложности, дефектами 1 группы сложности восстанавливаемыми дефектами

<p>Вопрос № 30</p> <p>Дефекты, устранение которых технически невозможно или экономически нецелесообразно, называются ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>не устранимыми дефектами, дефектами 3 группы сложности, дефектами 1 группы сложности, не восстанавливаемыми дефектами,</p>
<p>Вопрос № 31</p> <p>Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>дефектацией дефектоскопией диагностированием комплектацией комплектованием</p>
<p>Вопрос № 32</p> <p>Обнаружение скрытых дефектов деталей неразрушающими методами контроля называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>дефектацией, дефектоскопией, диагностированием, комплектацией, комплектованием,</p>
<p>Вопрос № 33</p> <p>Размеры деталей, соответствующие рабочим чертежам, называют ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>номинальными допустимыми предельными предельно-допустимыми нормальными</p>
<p>Вопрос № 34</p> <p>Размеры детали, при которых она может быть поставлена в машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение межремонтного периода, называют ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>нормальными допустимыми предельными предельно-допустимыми номинальными</p>
<p>Вопрос № 35</p> <p>Размеры детали, при которых её эксплуатация должна быть прекращена во избежание аварийной поломки машины, называют ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>нормальными допустимыми предельными предельно-допустимыми номинальными</p>
<p>Вопрос № 36</p> <p>К негодным при дефектации относят детали, восстановить которые ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>технически невозможно, экономически не целесообразно, технически не целесообразно, экономически не возможно,</p>
<p>Вопрос № 37</p> <p>Схема затягивания гаек головки блока при сборке двигателя наиболее предпочтительна следующая:</p>	<p>Фразы:</p> 
<p>Вопрос № 38</p> <p>Прогиб коленчатого вала можно измерить с помощью ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>центров и штангенрейсмуса центров и микрометра центров и индикаторной головки центров и глубиномера</p>

Вопрос № 39 Для обнаружения трещин в блоке цилиндров наиболее целесообразно применить метод дефектоскопии ...	Фразы: магнитный, капиллярный, гидравлический, ультразвуковой,
Вопрос № 40 По методу полной взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединений ...	Фразы: гильза цилиндра - поршень, валик водяного насоса - шарикоподшипник, гильза плунжера - плунжер топливного насоса, тарелка клапана - седло клапана,
Вопрос № 41 По методу групповой взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединений ...	Фразы: гильза цилиндра - поршень, валик водяного насоса - шарикоподшипник, тарелка клапана - седло клапана двигателя, шейка коленчатого вала - вкладыш подшипника,
Вопрос № 42 Загрязнения в виде накипи на деталях системы охлаждения двигателя можно удалить:	Фразы: моющим раствором СМС, раствором HCl, расплавом солей, водой при температуре 75-85 оС,
Вопрос № 43 При дефектации деталей определенного наименования выявлено, что коэффициенты повторяемости дефектов равны: $\kappa_1=0,2$; $\kappa_2=0,8$; $\kappa_3=0,6$. Коэффициент повторяемости деталей, имеющих сочетание первого и второго	Фразы: 0,048 0,064 0,096 0,142
Вопрос № 44 При дефектации деталей определенного наименования выявлено, что коэффициенты повторяемости дефектов равны: $\kappa_1=0,2$; $\kappa_2=0,8$; $\kappa_3=0,6$. Коэффициент повторяемости деталей, имеющих только второй дефект, равне	Фразы: 0,196 0,256 0,446 0,682
Вопрос № 45 При дефектации деталей определенного наименования выявлено, что коэффициенты повторяемости дефектов равны: $\kappa_1=0,2$; $\kappa_2=0,8$; $\kappa_3=0,6$. Коэффициент повторяемости деталей, не имеющих никаких дефектов, равен	Фразы: 0,011 0,064 0,096 0,108
Вопрос № 46 Комплекс работ по подбору деталей, обеспечивающих сборку изделий в соответствии с техническими требованиями, называется ...	Фразы: комплектацией дефектацией подгонкой
Вопрос № 47 Метод комплектования, при котором обеспечивается требуемая точность сборки при соединении любых деталей, взятых из партии, называется...	Фразы: методом полной взаимозаменяемости, методом частичной взаимозаменяемости, методом групповой взаимозаменяемости, методом конвекционной взаимозаменяемости,
Вопрос № 48 При ремонте машины наибольшим ресурсом будет обладать соединением деталей, в котором ...	Фразы: обе детали соединения имеют допустимый размер без обезличивания, обе детали соединения имеют допустимый размер с их обезличиванием, одна из деталей соединения имеет допустимый размер, вторая - новая из запасных частей, ресурс соединения будет одинаков во всех случаях,
Вопрос № 49 Метод комплектования, при котором точность сборки обеспечивается путем сортировки деталей	Фразы: методом полной взаимозаменяемости, методом частичной взаимозаменяемости,

по размерным группам, называется...	методом групповой взаимозаменяемости, методом конвекционной взаимозаменяемости,
Вопрос № 50 Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая горячим воздухом, называется ...	Фразы: конвекционной, терморadiационной, воздушной, пневматической,
Вопрос № 51 Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая инфракрасными лучами, называется ...	Фразы: терморadiационной, термоинфракрасной, инфрадуговой, термоинфрадуговой,
Вопрос № 52 На сколько размерных групп следует разбивать поршневые пальцы и поршни двигателя СМД-62 при сборке, чтобы обеспечить зазоры (натяги) в соединении в пределах $S_{max} = 0,005\text{мм}$, $S_{min} = -0,005\text{мм}$. Диаметр порш	Фразы: на 2 на 3 на 4 на 5
Вопрос № 53 При сборке двигателя наиболее предпочтительной является следующая схема затягивания гаек крышек коренных подшипников коленчатого вала:	Фразы: 
Вопрос № 55 При сборке двигателя необходимо контролировать динамометрическим ключом усилие затяжки	Фразы: крышек шатунов крышек коренных подшипников корпуса муфты сцепления головки блока поддона картера
Вопрос № 55 На сколько размерных групп следует разбивать поршни и цилиндры двигателя, чтобы обеспечить зазоры в соединении в пределах $-0,02...0,06\text{ мм}$. Диаметр поршня $d=100-0,04\text{мм}$, диаметр цилиндра $D=100+0,06$.	Фразы: на 2 на 3 на 4 на 5
Вопрос № 56 Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины (сборочной единицы) не сохраняется, называется ...	Фразы: обезличенным, не обезличенным, капитальным, текущим,
Вопрос № 57 Ремонт, при котором принадлежность составных частей машины сохраняется, называется ...	Фразы: обезличенным, не обезличенным, капитальным, текущим,
Вопрос № 58 Причинами понижения давления масла в смазочной системе двигателя могут быть:	Фразы: изношен насос смазочной системы; нарушена регулировка редукционного клапана; изношены маслосъемные кольца; увеличены зазоры в сопряжениях КШМ; изношены втулки клапанов ГРМ;

<p>Вопрос № 59</p> <p>Установите порядок выполнения операций проверки работоспособности насоса смазочной системы на стенде:</p>	<p>Фразы:</p> <p>установите насос на стенд;</p> <p>включить стенд;</p> <p>проверить торцевой зазор;</p> <p>замерить производительность насоса;</p> <p>проверить и отрегулировать редукционный клапан;</p> <p>сделать вывод о работоспособности насоса;</p>
<p>Вопрос № 60</p> <p>По расходу электроэнергии при проведении сварочных работ наиболее экономична сварка:</p>	<p>Фразы:</p> <p>на постоянном токе;</p> <p>на переменном токе;</p> <p>экономичность не зависит от вида тока;</p>
<p>Вопрос № 61</p> <p>Преимущество сварки постоянным током перед переменным заключается:</p>	<p>Фразы:</p> <p>в большей экономичности сварки;</p> <p>в большей стабильности горения дуги;</p> <p>в лучшем качестве сварки;</p> <p>сварка на постоянном токе не имеет никаких преимуществ перед сваркой на переменном токе;</p>
<p>Вопрос № 62</p> <p>Наиболее предпочтительным методом дефектоскопии при выявлении повреждений в радиаторе, топливном баке является:</p>	<p>Фразы:</p> <p>гидравлический;</p> <p>магнитный;</p> <p>пневматический;</p> <p>капиллярный;</p>
<p>Вопрос № 63</p> <p>Для обнаружения трещины, расположенной вдоль оси вала, с помощью магнитного метода дефектоскопии, намагничивание вала нужно осуществить:</p>	<p>Фразы:</p> <p>в соленоиде;</p> <p>пропусканием тока через вал;</p> <p>допускается и то, и другое;</p>
<p>Вопрос № 64</p> <p>Для обнаружения трещины, расположенной перпендикулярно оси вала, с помощью магнитного метода дефектоскопии, намагничивание вала нужно осуществить:</p>	<p>Фразы:</p> <p>в соленоиде;</p> <p>пропусканием тока через вал;</p> <p>допускается и то, и другое;</p>
<p>Вопрос № 65</p> <p>Для размагничивания детали после магнитной дефектоскопии следует:</p>	<p>Фразы:</p> <p>подключить деталь в сеть переменного тока на 1 мин,</p> <p>подключить деталь в сеть переменного тока и снижать значение тока от максимума до нуля,</p> <p>поместить деталь в соленоид, запитанный переменным током, и медленно вывести из него,</p> <p>подключить деталь в сеть постоянного тока с направлением, обратным процессу намагничивания,</p>
<p>Вопрос № 66</p> <p>Выявить микротрещины в деталях, изготовленных из цветных металлов, можно с помощью методов дефектоскопии:</p>	<p>Фразы:</p> <p>магнитного;</p> <p>ультразвукового;</p> <p>цветного;</p> <p>люминесцентного;</p>
<p>Вопрос № 67</p> <p>Наименьшее значение силы запрессовки и наибольшее - распрессовки соответствует углу "фи", равному:</p>  <p>Рисунок к вопросу</p>	<p>Фразы:</p> <p>10 °</p> <p>30 °</p> <p>45 °</p> <p>90 °</p>
<p>Вопрос № 68</p> <p>При сборке двигателя поршень подбирают по</p>	<p>Фразы:</p> <p>в любом сечении по высоте поршня в плоскости,</p>

размерам:	параллельной оси пальца; в любом сечении по высоте поршня в плоскости, перпендикулярной оси пальца; днища поршня в плоскости, проходящей под углом 45° к оси поршневого пальца; сечения, проходящего на определенном расстоянии от днища поршня в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца.
Вопрос № 69 Сборка деталей типа вал-втулка с прессовой посадкой может быть осуществлена без применения прессы ...	Фразы: нагревом втулки до $t=60...200\text{ }^{\circ}\text{C}$ охлаждением вала до $t=-70...-190\text{ }^{\circ}\text{C}$ одновременным нагревом втулки и охлаждением вала без применения прессы невозможно собрать соединение
Вопрос № 70 Приработку деталей после ремонта наиболее целесообразно осуществлять	Фразы: со смазкой большой вязкости со смазкой малой вязкости при ограниченной смазке при обильной смазке
Вопрос № 71 Составьте последовательность этапов обкатки двигателя после капитального ремонта.	Фразы: горячая обкатка без нагрузки горячая обкатка под нагрузкой холодная обкатка эксплуатационная обкатка
Вопрос № 72 Продолжительность заводской обкатки двигателя после капитального ремонта обычно составляет	Фразы: 10 мин 2 часа 10 часов 30 часов
Вопрос № 73 При отделочной окраске трактора после ремонта нитроцеллюлозной эмалью грунтовка его поверхности должна быть осуществлена грунтом	Фразы: масляным; глифталевым; нитроцеллюлозным; любым;
Вопрос № 74 Для пневматического распыления лакокрасочных материалов при окраске характерными являются такие особенности:	Фразы: позволяет окрашивать поверхности любой сложности; обеспечивает низкий расход ЛКМ; требует больших затрат на вентиляцию; большие потери на туманообразование; предъявляет особые требования к лакокрасочным материалам;
Вопрос № 75 Характерными особенностями безвоздушного распыления лакокрасочных материалов при окраске являются:	Фразы: невозможность окраски поверхности сложной формы, низкие потери ЛКМ на туманообразование, большие затраты на техническое обслуживание оборудования, высокое качество окраски, большие затраты на вентиляцию,
Вопрос № 76 Характерными особенностями окраски изделий в электрическом поле являются:	Фразы: низкий расход лакокрасочных материалов, большие потери на туманообразование, невозможность окраски поверхности сложной формы, не большие затраты на вентиляцию,
Вопрос № 77 Для терморadiационного способа сушки лакокрасочных покрытий (ЛКП) характерными особенностями являются:	Фразы: отверждение ЛКП начинается с нижнего слоя, граничащего с металлом; отверждение ЛКП начинается с верхнего, наружного слоя; высокая скорость сушки; не достаточно высокая скорость сушки;

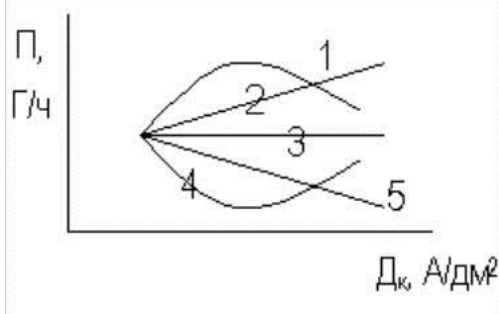
<p>Вопрос № 78</p> <p>Для конвекционного способа сушки лакокрасочных покрытий (ЛКП) характерными особенностями являются:</p>	<p>Фразы:</p> <p>отверждение ЛКП начинается с нижнего слоя, граничащего с металлом;</p> <p>отверждение ЛКП начинается с верхнего, наружного слоя;</p> <p>высокая скорость сушки;</p> <p>не достаточно высокая скорость сушки;</p>
<p>Вопрос № 79</p> <p>Краска или эмаль, которая образует покрытие на металлической поверхности с особо высокой адгезионной прочностью, называется</p>	<p>Фразы:</p> <p>грунтовкой;</p> <p>шпатлевкой;</p> <p>шпаклевкой;</p> <p>замазкой;</p>
<p>Вопрос № 80</p> <p>Густая композиция, состоящая из тех же компонентов, что и краска или эмаль, и служащая для заполнения неровностей и сглаживания окрашиваемых поверхностей, называется ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>грунтовкой;</p> <p>шпатлевкой;</p> <p>шпаклевкой;</p> <p>замазкой;</p>
<p>Вопрос № 81</p> <p>Установите очередность выполнения операций окраски машин:</p>	<p>Фразы:</p> <p>удаление старой окраски,</p> <p>обезжиривание,</p> <p>исправление наружных дефектов,</p> <p>шпатлевание,</p> <p>удаление коррозии,</p> <p>нанесение основного покрытия,</p> <p>грунтование,</p> <p>фосфатирование,</p> <p>шлифование,</p> <p>сушка,</p>
<p>Вопрос № 82</p> <p>Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью:</p>	<p>Фразы:</p> <p>микрометра;</p> <p>штангенциркуля;</p> <p>индикаторного нутромера;</p> <p>штангенрейсмуса;</p>
<p>Вопрос № 83</p> <p>Неплоскостность поверхности головки блока определяют:</p>	<p>Фразы:</p> <p>индикаторной головкой;</p> <p>линейкой и щупом;</p> <p>штангенрейсмусом;</p> <p>штангенглубиномером;</p>
<p>Вопрос № 84</p> <p>Какую форму будет иметь внутренняя поверхность гильзы цилиндров при хонинговании, если величина перебега брусков хонинговальной головки составит $\frac{1}{3} L$, где L - длина брусков.</p>	<p>Фразы:</p> <p>прямолинейную,</p> <p>бочкообразную,</p> <p>корсетобразную,</p>
<p>Вопрос № 85</p> <p>Основное назначение аргона при использовании аргоно-дуговой сварки алюминиевых деталей:</p>	<p>Фразы:</p> <p>разрушить оксидную пленку;</p> <p>защитить расплавленный металл от окисления;</p> <p>обеспечить расплавленный металл легирующими добавками;</p> <p>увеличить скорость охлаждения детали;</p>
<p>Вопрос № 86</p> <p>К основным особенностям сварки алюминиевых деталей относятся:</p>	<p>Фразы:</p> <p>на поверхности жидкого металла образуется оксидная пленка, физические свойства которой отличаются от свойств металла;</p> <p>при нагреве до 400-450 оС металл очень сильно теряет прочность;</p> <p>металл не имеет площадки текучести при переходе из твердого состояния в жидкое;</p> <p>при обычных скоростях охлаждения (на воздухе) образуются твердые закалочные структуры, которые трудно обрабатываются.</p>

	при переходе из жидкого состояния в твердое образуется пористость.
Вопрос № 87 Для газовой сварки в качестве горючих газов используются:	Фразы: аргон, азот, ацетилен, пропан-бутановая смесь, природный газ,
Вопрос № 88 Комплекс работ по устранению дефектов детали, обеспечивающих восстановление её работоспособности и надежности до уровня, равного или превышающего уровень, установленный для новой детали, называется ..	Фразы: восстановлением, дефектацией, комплектацией, ремонтom,
Вопрос № 89 Комплекс работ по устранению дефектов детали, обеспечивающих восстановление её работоспособности до уровня, достаточного для работы машины в течение межремонтного срока, называется ...	Фразы: восстановлением, дефектацией, комплектацией, ремонтom,
Вопрос № 90 Наиболее распространенным методом восстановления зазора в соединении коренная шейка коленчатого вала - вкладыш коренного подшипника двигателя является:	Фразы: восстановление начальных размеров шейки и вкладыша; применение ремонтных размеров; применение регулировок, предусмотренных конструкцией двигателя; применение дополнительной ремонтной детали;
Вопрос № 91 Наиболее характерным методом восстановления зазора в соединении гильза цилиндра - поршень двигателя является:	Фразы: восстановление начальных размеров гильзы и поршня; применение ремонтных размеров; применение регулировок, предусмотренных конструкцией двигателя; применение дополнительной ремонтной детали;
Вопрос № 92 Чему равно количество ремонтных размеров для коренных шеек вала, если их ном. размер равен 92мм, мин. размер - 89,8мм, межремонтный интервал - 0.5 мм.	Фразы: 2 3 4 5
Вопрос № 93 Для большинства марок карбюраторных двигателей межремонтный интервал для гильз цилиндров двигателей установлен, мм	Фразы: 0,5 1.0 1.5 2.0
Вопрос № 94 Наиболее распространенным методом восстановления зазора в зацеплении конических шестерен главной передачи трактора является	Фразы: восстановление начальных размеров зубьев шестерен; применение ремонтных размеров; применение регулировок, предусмотренных конструкцией машин; применение дополнительной ремонтной детали;
Вопрос № 95 Процесс получения неразъемного соединения посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при нагревании или пластическом деформировании называется	Фразы: сваркой; направкой; напылением; железнением;
Вопрос № 96 Процесс нанесения на поверхность детали слоя металла посредством сварки плавлением называется	Фразы: сваркой; направкой; напылением; железнением;

<p>Вопрос № 97</p> <p>Для устранения деформации при восстановлении шеек валов и осей ручной наплавкой, после наложения первого сварочного валика второй валик накладывают, повернув деталь на</p>	<p>Фразы:</p> <p>3...5 град.</p> <p>45 град.</p> <p>90 град.</p> <p>180 град.</p>
<p>Вопрос № 98</p> <p>К хорошо и удовлетворительно свариваемым сталям относят:</p>	<p>Фразы:</p> <p>сталь 20,</p> <p>сталь 25Г,</p> <p>сталь 60,</p> <p>сталь 20Х18,</p> <p>сталь ХВГ,</p>
<p>Вопрос № 99</p> <p>При восстановлении вала, изготовленного из стали 45, наплавкой под слоем флюса проволоки Св-08, можно получить износостойкую поверхность, если использовать</p>	<p>Фразы:</p> <p>плавленный флюс АН-348А;</p> <p>керамический флюс АНК-30;</p> <p>получим износостойкую поверхность в том и другом случае;</p> <p>не получим износостойкую поверхность ни в том, ни в другом случае;</p>
<p>Вопрос № 100</p> <p>При восстановлении вала, изготовленного из стали 35, наплавкой под слоем флюса проволоки Нп-65, можно получить износостойкую поверхность, если использовать:</p>	<p>Фразы:</p> <p>плавленный флюс АН-348А;</p> <p>керамический флюс АНК-30;</p> <p>не получим износостойкую поверхность ни в том, ни в другом случае;</p> <p>получим износостойкую поверхность в обоих случаях;</p>
<p>Вопрос № 101</p> <p>При восстановлении вала, изготовленного из стали 45 вибродуговой наплавкой, можно получить твердую износостойкую поверхность в случае, если будем наплавлять</p>	<p>Фразы:</p> <p>электродную проволоку марки Св-10А;</p> <p>электродную проволоку марки Нп-80;</p> <p>не сможем получить твердую износостойкую поверхность ни в том, ни в другом случае;</p> <p>получим твердую износостойкую поверхность в том и в другом случае;</p>
<p>Вопрос № 102</p> <p>Флюсы для автоматической наплавки металлов, включающие только шлакозащитные компоненты, называются</p>	<p>Фразы:</p> <p>плавленными;</p> <p>керамическими;</p> <p>шлакостабилизирующим;</p> <p>шлакофиксирующим;</p>
<p>Вопрос № 103</p> <p>Флюсы для автоматической наплавки металлов, включающие шлакозащитные и легирующие компоненты, называются</p>	<p>Фразы:</p> <p>плавленными;</p> <p>керамическими;</p> <p>шлакостабилизирующим;</p> <p>шлакофиксирующим;</p>
<p>Вопрос № 104</p> <p>При наплавке изношенных деталей под слоем флюса электрод ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>смещают с зенита в сторону вращения детали;</p> <p>смещают с зенита в сторону, противоположную направлению вращения детали;</p> <p>устанавливают строго в зените;</p> <p>качество наплавки не зависит от положения электрода;</p>
<p>Вопрос № 105</p> <p>Использование наплавки под слоем флюса возможно для восстановления деталей, имеющих диаметр ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>более 10 мм;</p> <p>более 40 мм;</p> <p>более 80 мм;</p> <p>более 100 мм;</p>
<p>Вопрос № 106</p> <p>При восстановлении вала, изготовленного из стали 40 наплавкой в среде углекислого газа, наиболее предпочтительно применять проволоку:</p>	<p>Фразы:</p> <p>Нп-65;</p> <p>Нп-65Г;</p> <p>Нп-60С;</p> <p>Нп-80;</p>
<p>Вопрос № 107</p>	<p>Фразы:</p>

Использование вибродуговой наплавки возможно для восстановления деталей, имеющих диаметр ...	более 10 мм; более 40мм; более 80 мм; более 100мм;
Вопрос № 108 Вибродуговую наплавку металла наиболее предпочтительно применять при восстановлении изношенных поверхностей таких типовых деталей тракторов, как:	Фразы: посадочные места валов трансмиссии; шатунные и коренные шейки коленчатых валов ДВС; детали ходовой части гусеничных тракторов (опорные колеса, поддерживающие ролики и др.); любые детали, изготовленные из стали и чугуна; для указанных деталей применение вибродуговой наплавки не приемлемо;
Вопрос № 109 Индукционная наплавка предпочтительно применяется для восстановления и упрочнения	Фразы: цилиндрических поверхностей деталей; плоских поверхностей деталей; сферических поверхностей деталей; любых поверхностей деталей;
Вопрос № 110 Повысить усталостную прочность поверхностей деталей, восстановленных вибродуговой наплавкой, возможно:	Фразы: электромеханической обработкой после шлифования; обкаткой роликом после финишной обработки; отжигом после наплавки; отпуском после наплавки;
Вопрос № 111 Процесс расплавления токами высокой частоты слоя шихты на поверхности восстанавливаемой детали называется ...	Фразы: индукционной наплавкой; наплавкой под слоем флюса; вибродуговой наплавкой; лазерной наплавкой;
Вопрос № 112 Процесс нанесения слоя металла на поверхность изношенной детали световым потоком электромагнитных излучений называется ...	Фразы: индукционной наплавкой; наплавкой под слоем флюса; вибродуговой наплавкой; лазерной наплавкой;
Вопрос № 113 В качестве плазмообразующих газов при плазменной наплавке применяются газы:	Фразы: аргон, азот, кислород, ацетилен, углекислый газ,
Вопрос № 114 Металлопокрытие, получаемое в результате навивки ленты (проволоки) и контактной приварки её к детали за счет импульсов тока называется ...	Фразы: электроконтактной приваркой, индукционной приваркой, приваркой под слоем флюса вибродуговой приваркой, лазерной приваркой,
Вопрос № 115 Высокого качества сварного шва при сварке чугунных деталей можно добиться путем: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров)	Фразы: 1.предварительного нагрева детали; 2.низкой скорости охлаждения наплавленного металла; 3.быстрого охлаждения наплавленного металла; 4.большой глубины проплавления металла; 5.добавлением в сварочную ванну пластичных металлов (никель, медь и др.); 6.уменьшения глубины проплавления металлов;
Вопрос № 116 К основным особенностям сварки чугунных деталей относятся:	Фразы: металл не имеет площадки текучести при переходе из твердого состояния в жидкое; при переходе из жидкого состояния в твердое образуется пористость; на поверхности жидкого металла образуется оксидная пленка, физические свойства которой отличаются от

	свойств основного металла; при обычных скоростях охлаждения (на воздухе) образуются твердые закалочные структуры (цементит), которые трудно обрабатываются; при нагреве до 400-450 оС металл сильно теряет прочность;
Вопрос № 117 При сварке металлов температура источников тепла (газовой, дуговой и плазменной сварки соответственно) находится в пределах ...	Фразы: 1000 оС, 3000 оС, 6000 оС, 20000 оС, 50000 оС,
Вопрос № 118 Установить очередность выполнения операций при восстановлении поршневого пальца методом гидротермической раздачи:	Фразы: шлифование (черновое и чистовое), охлаждение наружной поверхности, охлаждение внутренней поверхности, нагрев в индукторе до $t=800$ оС, контроль,
Вопрос № 119 Основное назначение флюса при газовой сварке деталей из алюминиевых сплавов	Фразы: защитить расплавленный металл от окружающей среды; разрушить оксидную пленку; обеспечить расплавленный металл легирующими добавками; уменьшить скорость охлаждения детали;
Вопрос № 120 Основное назначение аргона при использовании аргоно-дуговой сварки алюминиевых деталей	Фразы: разрушить оксидную пленку; защитить расплавленный металл от окисления; обеспечить расплавленный металл легирующими добавками; увеличить скорость охлаждения детали;
Вопрос № 121 Источниками постоянного тока для дуговой сварки являются:	Фразы: сварочные генераторы (ГД-304У); сварочные трансформаторы (ТД-306У2); преобразователи (ПД-305У2); выпрямители (ВД-306У3);
Вопрос № 122 В маркировке электродной проволоки Нп-50 число 50 означает	Фразы: диаметр проволоки; твердость наплавленного слоя; содержание углерода; временное сопротивление при растяжении наплавленного металла;
Вопрос № 123 При электролитическом осаждении хрома в качестве анода используется	Фразы: пластина из любого металла, пластина из хрома с добавлением железа, пластина из свинца с добавлением сурьмы, пластина из малоуглеродистой стали,
Вопрос № 124 Ресурс поршня, как правило, определяется износом:	Фразы: канавки под маслосъемное кольцо, канавки под верхнее компрессионное кольцо, юбки поршня в плоскости, параллельной оси пальца, юбки поршня в плоскости, перпендикулярной оси пальца,
Вопрос № 125 При дуговой сварке металлов температура дуги находится в пределах:	Фразы: 1000 оС; 3000 оС; 6000 оС; 20000 оС;
Вопрос № 126	Фразы:

При обосновании рационального метода восстановления изношенной поверхности детали пользуются критериями: технологическим, долговечности, ...	безотказности, технико-экономическим, экономико-вероятностным, ремонтпригодности,
Вопрос № 127 Какой из приведенных ниже методов восстановления детали является наиболее рациональным, если они обеспечивают такие выходные параметры - затраты на восстановление Св и ресурс Тв:	Фразы: Св=20р. ; Тв=1400ч; Св=21р. ; Тв=1500ч; Св=23р. ; Тв=1700ч; Св=25р. ; Тв=2000ч;
Вопрос № 128 Выход по току при электролитическом осаждении металлов определяется отношением:	Фразы: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $1) \eta = \frac{G_U}{G_T}$ $2) \eta = \frac{G_U}{Y}$ </div> <div style="text-align: center;"> $3) \eta = \frac{Y}{G_U}$ $4) \eta = \frac{G_T}{G_U}$ </div> </div> <p>G_U – масса фактически выделяемого металла; G_T – масса, которая должна выделиться теоретически; Y – величина тока.</p>
Вопрос № 129 Основными компонентами электролитов для электролитического хромирования являются:	Фразы: хром(Cr); хромовый ангидрид (CrO3); соляная кислота (HCl); дистиллированная вода (H2O); серная кислота(H2SO4);
Вопрос № 130 При разбавлении кислот в процессе приготовления и корректировки электролитов следует соблюдать условие:	Фразы: обязательно лить воду в кислоту; обязательно лить кислоту в воду; допускается и то и другое;
Вопрос № 131 Производительность процесса осаждения металла при электролизе в зависимости от катодной плотности тока изменяется в соответствии с графиком:	Фразы: 
Вопрос № 132 При электролитическом осаждении железа в качестве катода используется:	Фразы: восстанавливаемая деталь; пластина из малоуглеродистой стали; пластина из свинца; пластина из любого металла;
Вопрос № 133 Установите очередность выполнения операций при восстановлении нижней головки шатуна электролитическим железнением:	Фразы: анодное травление, монтаж на подвеску, обезжиривание, шлифование, железнение, шлифование, нейтрализация, контроль,
Вопрос № 134 Операция удаления оксидной пленки непосредственно перед хромированием детали при	Фразы: декапированием, травлением,

её восстановлении называется ...	оксидированием, плавлением,
Вопрос № 135 Операция удаления оксидной пленки непосредственно перед железнением при восстановлении детали называется анодным ...	Фразы: декапированием, травлением, оксидированием, плавлением,
Вопрос № 136 Температура пайки деталей должна быть:	Фразы: на 25-30 оС выше температуры плавления припоя; на 25-30 оС ниже температуры плавления припоя; строго соответствовать температуре плавления припоя; равна температуре плавления основного металла;
Вопрос № 137 Пайку деталей, работающих при невысоких нагрузках, следует осуществлять припоями на основе:	Фразы: олова; свинца; серебра; цинка; меди;
Вопрос № 138 Пайку деталей, работающих в условиях значительных нагрузок и температур, следует проводить припоями на основе:	Фразы: олова; свинца серебра; цинка; меди;
Вопрос № 139 В основе пайки металлов лежат такие процессы, как:	Фразы: образование расплавленной ванны с последующим её затвердеванием; растворение основного металла в припое; диффузия элементов припоя в основной металл с образованием твердого раствора; реактивная диффузия между основным металлом и припоем с образованием на границе промежуточных соединений; соединение различных материалов благодаря адгезии (прилипаемости) припоя к этим материалам;
Вопрос № 140 Основное назначение флюсов при пайке металлов заключается в:	Фразы: легировании припоя для повышения прочности спайки; легировании основного металла для повышения прочности спайки; защите поверхности основного металла и расплавленного припоя от окисления; улучшении условий смачивания поверхностей деталей;
Вопрос № 141 Совокупность свойств и характеристик продукции (услуг) предприятий технического сервиса, которая обеспечивает удовлетворение установленных или предполагаемых потребностей, называют ...	Фразы: качеством, надежностью, безотказностью, стабильностью,
Вопрос № 142 Уровень качества продукции (услуг) предприятий технического сервиса может быть оценен:	Фразы: по единичным показателям качества; по показателям дефектности отремонтированных изделий; по показателям рекламаций на отремонтированные изделия; по факторам, характеризующим ремонт; по качеству технологической документации;
Вопрос № 143 К числу факторов, характеризующих уровень качества отремонтированной продукции на	Фразы: качество технологической документации; качество ремонтно-технологического оборудования;

предприятию технического сервиса, относят:	показатели надежности отремонтированной продукции; качество труда лиц, ремонтирующих изделия; техничко-экономические показатели работы предприятия;
Вопрос № 144 Свойство технологического процесса сохранять показатели качества ремонтируемых изделий в заданных пределах в течение некоторого времени называется ...	Фразы: стабильностью; надежностью; безотказностью; качеством;
Вопрос № 145 Технологическую точность оборудования оценивают по коэффициенту точности K_t , который определяется по формуле:	Фразы: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $1. K_t = \frac{\omega}{\delta} \qquad 3. K_t = 1 - \frac{\omega}{\delta}$ $2. K_t = \frac{\delta}{\omega} \qquad 4. K_t = 1 - \frac{\delta}{\omega}$ </div> <p>ω - фактическое поле рассеивания контролируемого параметра за установленную наработку; δ - допуск на контролируемый параметр по технической документации.</p>
Вопрос № 146 Для обеспечения стабильного качества ремонта машин, коэффициент запаса технологической точности станков, выполняющих точные и финишные операции, должен быть:	Фразы: > или = 25 %; > или = 50 %; > или = 75 %; > или = 100%;
Вопрос № 147 Внешний брак, обнаруженный за пределами ремонтного предприятия и проявившийся в процессе эксплуатации отремонтированного изделия, называется ...	Фразы: рекламацией, сатисфакцией, внезапным отказом, постепенным отказом, релаксацией,
Вопрос № 148 Продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия в ней дефектов, называется ...	Фразы: браком, рекламацией, дефектоскопией, деградацией, релаксацией,
Вопрос № 149 Контроль качества продукции по времени выполнения подразделяется на:	Фразы: непрерывный; выборочный; периодический; сплошной; входной; летучий;
Вопрос № 150 Контроль качества продукции по стадиям производственного процесса подразделяется на:	Фразы: входной; сплошной; операционный; непрерывный; приемочный;

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично/зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо/зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительн о/зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительн о/незачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Процент результативности (правильный ответов)	Количество правильных ответов	Качественная оценка	
		Оценка (балл)	Вербальный аналог
90-100	15-14	5	отлично
80-89	13-12	4	хорошо
70-79	11-10	3	удовлетворительно
менее 70	Менее 10	2	неудовлетворительно

5. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Тараторкин В.М., Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов / И.Г. Голубев. М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 384 с. ISBN 978-5-4468-6132-3
2. Ананьин П.В., Диагностика и техническое обслуживание машин / М. «Академия» 2018 г ISBN 978-5-7695-8412-0
3. Баженов С.П., Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов / М. «АКАДЕМА», 2019г. ISBN 978-5-7695-5588-6
4. Епифанцев Л.И., «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» / М. «Форум-инфра», 2019г. ISBN 978-5-7695-3615-0
5. Набоких В.А., Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов» / М. «Академия», 2017г. ISBN 978-5-7695-5030-2
6. Черноиванов В.И., Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве / Бледных В.В., А.Э. Северный А.Э. и др.; Под ред. В.И. Черноиванова / Москва-Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003-992 с.
7. Бойко, Н.И. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е. Хачкина. — Электрон.дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
8. Коломейченко, А.В. Технология ремонта машин. Лабораторный практикум. В 2 ч. Ч. II [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Коломейченко, В.Н. Логачев, Н.В. Титов, А.Л. Семешин. — Электрон.дан. — Орел: ОрелГАУ, 2013. — 156 с.
9. Технология ремонта тракторных двигателей [Электронный ресурс]: лаб. практикум по дисциплине "технология ремонта машин" для студентов агроинж. вузов по направлению "Агроинженерия" - 110800, профиля подгот. "Техн. сервис в АПК" / А. А. Махутов, А. В. Кузьмин; Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015.

Дополнительные источники:

10. Надежность и ремонт машин: учеб.-метод. пособие / В. А. Беломестных, М. К. Бураев; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015 - . Ч. 1. - 67 с. - Б. ц.
11. Махутов А.А. Технология ремонта тракторных двигателей: лаб. практикум по технологии ремонта машин для студентов агроинж. вузов по направлению "Агроинженерия" - 110800, профиля подгот. "Техн. сервис в АПК" / А. А. Махутов, А. В. Кузьмин; Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 94 с.; 21 см. - Библиогр.: с. 75-76.
12. Восстановление деталей электролитическими и химическими покрытиями [Текст]: лаб. практикум по дисциплинам "Надежность и ремонт машин", "Технология ремонта": для бакалавров по направлению подгот. 110800.62 - "Агроинженерия" / Т. Е. Бадардинова, А. А. Махутов; Иркут.гос. с.-х. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. - 30 с.
13. Торопынин, С. И. Надежность и ремонт машин: учебное пособие / С. И. Торопынин, С. А. Терских. — Красноярск: КрасГАУ, 2018. — 102 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130129>
14. Практикум по ремонту машин: учеб. пособие для вузов: рек. Учеб.-метод. пособие / Е. А. Пучин [и др.]; под ред. Е. А. Пучина. - М.: КолосС, 2009. - 327 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**
ООО «ЭБС Лань».

Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год

<https://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Лицензионный договор № 002/2024-44ФЗ от 22.05.24 г сроком на 1 год

<https://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<https://e.lanbook.com/>

<https://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 106-04/2024 от 22.05.2024 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru/>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2024 от 17.04.2024 сроком на 1 год

<https://elibrary.ru/>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год

- **Гарант**

ООО «Гарант - КБР»

Договор № 267-2024 г. от 01.01.2024 г. сроком на 1 год

Перечень лицензионного программного обеспечения

Антиплагиат лицензионный договор № 8438 от 16.05.2024 года сроком на 1 год;

- **Kaspersky Endpoint Security** для бизнеса – Стандартный Russian Edition № лицензии О6ТС-231023-104431-690-455, договор №594/А от 20.10.2023 г. ООО «Альфа» сроком на 1 год.

Интернет ресурсы

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» – федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS» – международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php
Enerdata – независимая информационно-консалтинговая компания, областью исследований которой являются энергетические отрасли промышленности	http://www.enerdata.ru/
Топливо-энергетический комплекс Профессиональные справочные системы для руководителей и специалистов, работающих в энергетической отрасли.	https://cntd.ru/products/toplivno_e_kompleks

