

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 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

по специальности

35.12.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

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.....	10
3 Приложение 1. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля.....	11
4 Приложение 2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации.	17
5 Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.....	23

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины МДК 02.01 «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов». 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 общих (ОК) и 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 02.01 Система ТО и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов является 6 семестр –экзамен; 7 семестр зачет с оценкой.

1.2 Система контроля и оценки освоения программы МДК. 02.01 . Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов

Контролируемые элементы МДК 02.01 (разделы и темы)	Контролируемые знания, умения, практический опыт	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма контроля	Контрольно-оценочные материалы
Тема 1.1 Основные элементы и положения технического обслуживания и 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 видов ремонта;	<ul style="list-style-type: none"> - 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 сельскохозяйственной техники с соблюдением требо- 	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>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>ваний охраны окружающей среды;</p> <p>- пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>			
<p>Тема 1.2 Качество и надежность, неисправности и отказы машин</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1 единую систему конструкторской документации</p> <p>3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.4 специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;</p>	<p>- единую систему конструкторской документации;</p> <p>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;</p> <p>- нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники;</p> <p>- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;</p> <p>- методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин;</p> <p>- требования охраны окружающей среды</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>3.5 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 охраны окружающей среды;</p> <p>У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<p>при ремонте сельскохозяйственной техники;</p> <p>- требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</p> <p>- читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта;</p> <p>- пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;</p> <p>- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники;</p> <p>- выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники;</p> <p>- управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации;</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 1.3. Хранение техники</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 этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации; У.3 выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техни-</p>	<p>- 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; - подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники; - осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники; - производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований</p>	<p>Текущий</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p> <p>Практическое занятие</p>	<p>Вопросы для устного опроса, тестовое задание (Приложение 1)</p> <p>Задания для практического занятия № 11,12,13,14,15(Приложение №1)</p>
--	---	---	----------------	---	---

	<p>ки;</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>охраны окружающей среды;</p> <p>- пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>			
<p>Тема 1.4.</p> <p>Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин</p>	<p>Знать:</p> <p>3.1 единую систему конструкторской документации</p> <p>3.2 технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;</p> <p>3.3 нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники;</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</p>	<p>- единую систему конструкторской документации;</p> <p>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;</p> <p>- нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники;</p> <p>- порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;</p> <p>- назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники;</p> <p>- способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники;</p> <p>- требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники;</p> <p>- требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.</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>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 охраны окружающей среды;</p> <p>У.6 пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации; - 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. 02.01 . Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов является (6 семестр – экзамен, 7 семестр дифференцированный зачет)

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 02.01 «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов»

Типовые контрольные задания или иные материалы

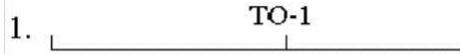
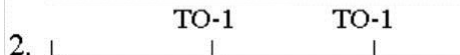
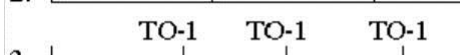
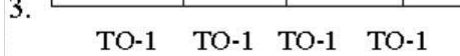
6.2.1. Экзамен / зачет типовые вопросы (задания)

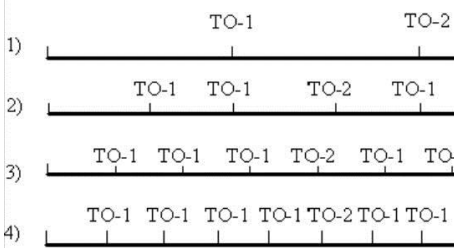
Задание для письменного опроса:

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 комплектровки 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

Вопрос № 1 Периодичность ТО-1 для тракторов установлена ... мото-часов.	Фразы: 50; 100; 125; 150;
Вопрос № 2 Периодичность ТО-2 для тракторов установлена ... мото-часов.	Фразы: 150; 250; 500; 1000;
Вопрос № 3 Периодичность ТО-3 для тракторов установлена ... мото-часов.	Фразы: 500; 1000; 1500; 2000;
Вопрос № 4 Периодичность плановых текущих ремонтов для тракторов установлена ... мото-часов.	Фразы: 1000; 1500; 2000; 2500;
Вопрос № 5 Периодичность капитальных ремонтов для тракторов установлена примерно следующей ... мото-часов.	Фразы: 1000...1500; 2000...2500; 4500...6500; 10000...12000;
Вопрос № 6 Периодичность ТО-1 для зерноуборочных комбайнов установлена ... мото-часов.	Фразы: 60; 100; 125; 150;
Вопрос № 7 Периодичность ТО-2 для зерноуборочных комбайнов установлена ... мото-часов.	Фразы: 100; 240; 500; 1000;
Вопрос № 8 За условный эталонный трактор принят трактор ...	Фразы: тягового класса 3; двигатель, которого имеет эффективную мощность 75 кВт; производительностью 1 усл.эт.га за 1ч. сменного времени;
Вопрос № 9 Для грузовых автомобилей предусмотрены следующие виды плановых технических обслуживаний и ремонтов ... (Внимание! Фразы расположить в порядке возрастания их номеров)	Фразы: 1. ежедневное обслуживание; 2. ТО-1; 3.ТО-2; 4.ТО-3; 5.сезонное обслуживание;

	6. текущий ремонт; 7. капитальный ремонт;
Вопрос № 10 Для зерноуборочных комбайнов предусмотрены следующие виды плановых технических обслуживаний и ремонтов: (Внимание! Фразы расположить в порядке возрастания их номеров)	Фразы: 1. ЕО; 2. ТО-1; 3. ТО-2; 4. ТО-3; 5. СО; 6. ТО при хранении; 7. текущий ремонт; 8. капитальный ремонт;
Вопрос № 11 Цикличность номерного обслуживания грузовых автомобилей установлена следующей	Фразы: 1.  2.  3.  4. 
Вопрос № 12 Периодичность ТО-1 для грузовых автомобилей, эксплуатируемых в сельском хозяйстве установлена примерно следующей:	Фразы: 1000 км. пробега; 2500 км. пробега; 5000 км. пробега; 10000 км. пробега;
Вопрос № 13 Характерными операциями для ТО-2 тракторов являются:	Фразы: проверка и регулировка тепловых зазоров в ГРМ; замена масла в двигателе; регулировка ТНВД на стенде; промывка смазочной системы двигателя; проверка и регулировка форсунок на стенде; проверка мощности и расхода топлива;
Вопрос № 14 Для проверки исправности конденсатора системы зажигания двигателя его включают в сеть переменного тока вместе с лампочкой. При исправном конденсаторе:	Фразы: лампочка не светится; лампочка светится; при разрыве цепи есть искрение; при разрыве цепи нет искрения;
Вопрос № 15 Основной причиной появления дизельного топлива в камере топливного насоса является ...	Фразы: износ плунжерной пары; износ стержня толкателя топливоподкачивающего насоса; износ нагнетательного клапана и его седла; износа клапана топливоподкачивающего насоса;
Вопрос № 16	Фразы:

<p>Цикличность номерного технического обслуживания тракторов установлена:</p>	
<p>Вопрос № 17 Сезонное обслуживание тракторов и автомобилей проводится ежегодно ... раз в год.</p>	<p>Фразы:</p> <p>1 2 3 4</p>
<p>Вопрос № 18 В процессе эксплуатации двигателя тепловой зазор в газораспределительном механизме ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>увеличивается; уменьшается; не изменяется; сначала уменьшается, а затем стабилизируется;</p>
<p>Вопрос № 19 На нефтескладах горизонтальные и вертикальные резервуары для хранения топлива могут быть соответственно ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>Только надземными; Надземными или подземными; Только подземными;</p>
<p>Вопрос № 20 При диагностировании технического состояния газораспределительного механизма определяют: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров)</p>	<p>Фразы:</p> <p>герметичность клапанов; тепловые зазоры в клапанном механизме; сопротивление воздухозаборного тракта; износ кулачков распределительного вала; фазы газораспределения; угол начала подачи топлива;</p>
<p>Вопрос № 21 Определение эффективной мощности двигателя диагностическим прибором ИМД-Ц основано на измерении в режиме свободного разгона коленчатого вала</p>	<p>Фразы:</p> <p>частоты вращения; углового ускорения; крутящего момента; часового расхода топлива;</p>
<p>Вопрос № 22 Причинами понижения давления масла в смазочной системе двигателя могут быть:</p>	<p>Фразы:</p> <p>изношен насос смазочной системы; нарушена регулировка редукционного клапана; изношены маслосъемные кольца; увеличены зазоры в сопряжениях КШМ; изношены втулки клапанов ГРМ;</p>

<p>Вопрос № 23</p> <p>Внешними признаками изношенности ЦПГ являются:</p>	<p>Фразы:</p> <p>повышенный расход картерного масла;</p> <p>трудный запуск двигателя;</p> <p>черный цвет отработавших газов;</p> <p>пониженное давление масла в смазочной системе;</p> <p>повышенное дымление из сапуна;</p>
<p>Вопрос № 24</p> <p>На межсменное хранение ставят машины, перерыв в использовании которых составляет не более ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>трех дней;</p> <p>одной недели;</p> <p>десяти дней;</p> <p>двух недель;</p>
<p>Вопрос № 25</p> <p>При длительном хранении машин на открытых площадках необходимо снять с них и сдать на склад: (Внимание! Фразы в ответе располагать в порядке возрастания их номеров)</p>	<p>Фразы:</p> <p>1.аккумуляторные батареи;</p> <p>2.пневматические шины колес;</p> <p>3.клиновые ремни;</p> <p>4.втулочно-роликовые цепи;</p> <p>5.звездочки цепных передач;</p> <p>6.ножи режущих аппаратов;</p>
<p>Вопрос № 26</p> <p>Для диагностирования цилиндро-поршневой группы двигателя расход картерных газов измеряют при ... частоте вращения коленчатого вала.</p>	<p>Фразы:</p> <p>минимально-устойчивой;</p> <p>средней;</p> <p>номинальной;</p> <p>максимальной;</p>
<p>Вопрос № 27</p> <p>Способы хранения сельскохозяйственной техники существуют ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>открытый;</p> <p>закрытый;</p> <p>комбинированный;</p> <p>комплексный;</p> <p>внешний;</p> <p>внутренний;</p>
<p>Вопрос № 28</p> <p>При понижении уровня электролита в аккумуляторе в него доливают:</p>	<p>Фразы:</p> <p>электролит;</p> <p>дистиллированную воду;</p> <p>кислоту;</p>
<p>Вопрос № 29</p> <p>С помощью передвижного агрегата АТО-А можно проводить следующие виды обслуживания тракторов:</p>	<p>Фразы:</p> <p>ТО-1;</p> <p>ТО-2;</p> <p>ТО-3;</p> <p>сезонное ТО;</p>
<p>Вопрос № 30</p> <p>На длительное хранение ставят машины при продолжительности нерабочего периода более ...</p>	<p>Фразы:</p> <p>2-х недель;</p> <p>1-го месяца;</p> <p>2-х месяцев;</p> <p>3-х месяцев;</p>
<p>Вопрос № 31</p> <p>Только при ТО-3 тракторов проводятся операции:</p>	<p>Фразы:</p> <p>проверка и регулировка тепло-</p>

	<p>вых зазоров в ГРМ замена масла в двигателе; регулировка ТНВД на стенде; промывка смазочной системы двигателя; проверка и регулировка форсунок на стенде; проверка мощности и расхода топлива;</p>
<p>Вопрос № 32 Для расчета необходимого числа мастеров-наладчиков для обслуживания тракторов надо знать:</p>	<p>Фразы: общую трудоемкость ТО тракторов за планируемый период; суммарный расход топлива тракторами; фонд рабочего времени мастера-наладчика в планируемом периоде; суммарную наработку тракторов;</p>
<p>Вопрос № 33 Отсутствие зазора между выжимным подшипником и отжимными рычажками муфты сцепления трактора:</p>	<p>Фразы: соответствует нормальной работе муфты; приводит к буксованию муфты; приводит к невозможности отключения муфты (муфту "ведет");</p>

4 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**ТЕСТЫ****к дифференцированному зачету по**

МДК. 02.01 . «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов»

Тестовые задание № 2**Вариант 1**

1. Какие виды технического обслуживания включают операции по подготовке трактора к зимнему периоду работы: а) ТО-1. б) СО. в) ЕТО. г) ТО-2.
2. Какой вид технического обслуживания включает операции по углубленной проверке технического состояния автомобиля? а) ТО-1. б) ТО-3. в) ЕТО. г) ТО-2.
3. Диагностирование - это процесс ... а) выявления и устранения неисправностей. б) проведение регулировочных работ. в) выявления неисправностей. г) замены деталей.
4. Какие виды технического обслуживания включают операции по заправке машин ГСМ, крепежным работам? а) ТО-1. б) ТО-2. в) ЕТО. г) все перечисленные.
5. Периодичность выполнения ТО тракторов наиболее практично и удобно измерять по: а) наработке тракторов. б) моточасам. в) по количеству израсходованного топлива. г) по пробегу.
6. Периодичность выполнения ТО автомобилей наиболее практично и удобно выполнять по: а) пробегу автомобиля. б) наработке. в) моточасам. г) по количеству топлива.
7. Для каких видов ТО периодичность измеряется в тыс. км? а) ЕТО. б) СО. в) ТО-1. г) ТО-3.
8. Для каких видов ТО периодичность измеряется в моточасах? а) СО. б) ТО-3. в) государственный техосмотр. г) ЕТО.
9. Для каких видов ТО периодичность измеряется только в моточасах? а) ЕТО. б) ТО-1. в) ТО-3. г) СО.
10. Какой вид технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость? а) ТО-1. б) СО. в) ТО-2. г) ЕТО.
11. Какой вид технического обслуживания имеет наибольшую трудоемкость? а) ТО-1. б) ЕТО. в) ТО-3. г) ТО-2.

Вариант 2

1. При каких видах технического обслуживания измеряют уровень масла в картере двигателя? а) ЕТО. б) ТО-1. в) ТО-2. г) При всех ТО.
2. ЕТО выполняется ... а) перед работой машины. б) после 1 часа работы машины. в) в рабочее время. г) ответы б или в.
3. ТО-1 для тракторов рекомендуется проводить через... а) 125 м/час. б) 500 м/час. в) 1000 м/час. г) 5 тыс. км.
4. ТО-2 для тракторов рекомендуется проводить через... а) 80 м/час. б) 500 м/час. в) 1000 м/час. г) 5 тыс. км.
5. ТО-3 для тракторов рекомендуется проводить через... а) 80 м/час. б) 280 м/час. в) 1000 м/час. г) 5 тыс. км.
6. Капитальный ремонт для машин проводится... а) когда 80% агрегатов и узлов требуют ремонта. б) когда все агрегаты, детали и узлы требуют ремонта. в) после истечения гарантийного срока службы. г) после 300 тыс. км пробега.
7. Пред эксплуатационная обкатка энергонасыщенных тракторов проводится в течении ... а) 60 ч. б) 150 ч. в) одной смены. г) месяца.
8. После проведения обкатки трактора проводят ... а) только замену эксплуатационных жидкостей. б) необходимые регулировки. в) ето. г) замену эксплуатационных жидкостей, смазку и контроль

всех агрегатов

9. Диагностирование машин проводят ... а) визуально б) на слух. в) диагностическими приборами. г) используя все перечисленные методы.
10. Замена летних вариантов ГСМ на зимние, производится при ... а) ЕТО. б) СО. в) ТО-1. г) ТО-2.
11. Для зерноуборочных комбайнов проводятся следующие виды ТО: а) только ЕТО. б) ЕТО и ТО-2. в) ЕТО; ТО-1; ТО-2. г) ЕТО; ТО-1; ТО-2; ТО-3.
12. Система ТО и ремонта - это комплекс мероприятий, которые проводятся для... а) уменьшение износа деталей. б) предупреждение неисправностей. в) поддержания надлежащего вида машины. г) для обеспечения всех перечисленных показателей.

Вариант 3

1. Машину ставят на длительное хранение, если она не используется ... а) более 10 дней. б) от 10 дней до 2-х месяцев. в) до 10 дней. г) свыше 2-х месяцев.
2. Машину ставят на кратковременное хранение, если она не используется... а) более 10 дней. б) от 10 дней до 2-х месяцев. в) до 10 дней. г) свыше 2-х месяцев.
3. При хранении машины приводные ремни должны... а) оставаться на машине. б) консервироваться на машине. в) обрабатываться и храниться в складе. г) заменяться на новые.
4. При каком виде ТО проверяют плотность электролита в обслуживаемых аккумуляторах автомобиля и доводят до нормы ... а) ЕТО. б) ТО-1. в) ТО-3. г) ТО-2.
5. При каком виде ТО промывают радиатор и рубашку охлаждения двигателя от накипи? а) СО. б) ЕТО. в) ТО-1. г) только при ремонте.
6. При каком виде ТО заменяют марку масла и при необходимости отключают масляный радиатор? а) ТО-1. б) СО. в) ТО-2. г) ЕТО.
7. При каких видах ТО регулируют зазор между электродами свечей зажигания? а) ЕТО. б) ТО-2. в) СО. г) Ответы Б и В.
8. При каком виде ТО проверяют и если нужно регулируют сходжение управляемых колес автомобиля? а) ТО-2 б) ТО-1 в) ЕТО г) Ответы Б и В.
9. При каком виде ТО проверяют и при необходимости регулируют подшипники ступиц колес? а) ЕО. б) ТО-1. в) ТО-2. г) Ответы Б и В.
10. Техническое обслуживание включает следующие работы: а) крепежные. б) смазочные. в) регулировочные. г) все перечисленные.
11. При каких видах технического обслуживания тормозных систем с пневматическим приводом автомобиля регулируют зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном? а) ЕО. б) ТО-1. в) ТО – 2. г).СО д) ответы А и Б. е) ответы Б и В
12. Количество операций, которые должны выполнять при ТО - 1, ТО - 2, определяется... а) водителем по результатам осмотра машины. б) механиком в зависимости от условий эксплуатации. в) характером выявленных неисправностей г) заводом изготовителем.

Вариант 4

1. Как консервируют внутренние поверхности двигателя перед длительным хранением?

а) сливают моторное масло и герметизируют все отверстия двигателя. б) заливают свежее моторное масло в систему смазки и по 30 г в отверстия форсунок, прокручивают двигатель, герметизируют отверстия. в) добавляют присадку (5 %) акор-1 в рабочее масло и рабочее топливо с последующим прокручиванием двигателя и герметизацией отверстий. г) в зависимости от возможностей хозяйства возможны способы бив.

2. При постановке на хранение дизельного двигателя, герметизируют... а) только впускной коллектор и выпускную трубу. б) сапун и заборник воздухоочистителя. в) маслозаливную горловину, крышки топливных баков и радиатора. г) все перечисленные отверстия.

3. Какая из операций не выполняется при подготовке к хранению приводных ремней комбайнов и СХМ? а) масляные места протирают бензином. б) окрашивают битумным лаком. в) промывают в мыльной воде. г) сушат и припудривают тальком.

4. Какая из операций не выполняется при хранении приводных цепей СХМ? а) цепи промывают в керосине или дизельном топливе. б) цепи хранят растянутыми в подвешенном состоянии. в) проваривают в горячем (70-90°С) трансмиссионном масле. г) скатывают в рулоны и хранят в ящиках.

5. Какая технологическая рекомендация не подходит для хранения клиновых ремней? а) клиновые ремни хранят подвешенными в развернутом виде. б) клиновые ремни скатывают в рулоны и хранят в ящиках. в) вешала должны иметь полукруглые головки радиусом 100 ... 200 мм. г) периодически ремни необходимо проворачивать.

6. Какой метод консервации при хранении применяется для с/х машин а) только нанесение пластичных и жидких смазочных материалов. б) обертывание в пленочный чехол и ингибированную бумагу. в) нанесение восковых составов и светозащитных покрытий. г) все перечисленные методы.

7. Как проводят хранение аккумуляторов? а) сливают электролит, промывают дистиллированной водой, заливают 5 %-ный раствор борной кислоты, хранят при температуре более 0°С. б) полностью заряженные аккумуляторы хранят с электролитом, при понижении плотности более чем на 0,05 г/см³ их подзаряжают. в) возможны способы А и Б. г) сливают электролит и хранят аккумуляторы сухими.

8. Какие операции не рекомендуются производить при подготовке к хранению топливной аппаратуры дизелей? а) очистка поверхностей. б) снятие форсунок с дизеля. в) герметизация бака. г) работа двигателя 5-8 мин на рабочем - консервационном топливе.

9. Какие операции не рекомендуются проводить при подготовке к хранению гидронавески трактора? а) снимать с трактора гидрораспределитель. б) втягивать до упора в крышки штоки гидроцилиндров. в) смазывать защитной смазкой выступающие части штоков гидроцилиндров, шарниры ирезьбовые части тяг навески. г) покрывать светозащищающим составом гидрошланги, при хранении на открытой площадке.

10. Какая из операций не проводится при подготовке к хранению: а) установка трактора на подставки. б) давление в шинах доводят до 70% от номинального. в) давление в шинах сбрасывают до нуля. г) покрывают шины светозащитным составом.

11. При длительном хранении автомобиля хромированные детали рекомендуется ... а) протирать керосином. б) покрывать трансмиссионным маслом. в) смазывать техническим вазелином. г) протирать бензином.

Вариант 5

1. Как балансирует вентилятор очистки зерноуборочных комбайнов? а) Постановкой болтов на лопасти вентилятора. б) Постановкой пластин на болты между лучом и лопастью. в) Высверливанием отверстий в «тяжелой» лопасти. г) Приваркой пластин к лопасти.
2. Какое максимальное удлинение допускается для клиновых ремней зерноуборочного комбайна? а) 1%. б) 10%. в) 3%. г) 15%.
3. Какие виды технического обслуживания предусмотрены для самоходных и прицепных комбайнов, сложных с/х машин? а) ТО при обкатке ЕТО. б) ЕТО и ТО-1. в) ТО-2 и ТО при хранении. г) Все виды ТО указанные выше
4. Звездочки цепных передач с/х машин выбраковывают в случае износа зубьев ... а) По толщине у основания зуба. б) По высоте более 2 %. в) По толщине до 50 % по начальной окружности. г) По толщине до 50 % у головки зуба.
5. Кроме правильной установки ножа измельчающего барабана КСК-100, при его замене, какую предварительную операцию надо выполнить ... а) Смазать нож пластической смазкой. б) Произвести закалку нового ножа. в) При замене непригодного ножа, снимают нож и с противоположной стороны барабана, подбирая к нему новый нож по массе. г) Снять все ножи и новый нож подобрать к ним по массе.
6. При предельном износе рифов бичей по всей длине, их... а) Наплавляют и закаляют. б) Наплавляют и опиливают. в) Заменяют новыми, подбирая по массе. г) Наплавляют и нарезают новые рифы.
7. При необходимости дорогостоящие гидрошланги высокого давления, оборванные по середине, можно отремонтировать следующим способом: а) Вставить внутрь обоих оборванных концов металлическую трубку и обжать ее сверху шлангов вязальной проволокой. б) Вставить внутрь концов шланга трубку и обжать шланг хомутами. в) Вставить внутрь концов шланга трубку (ниппель) с выточками под «ерш», сверху тоже надеть металлическую трубку. На токарном станке или трубрезом с роликами, обжать верхнюю трубку по канавкам ниппеля. г) Можно любым способом.
8. Как можно восстановить упругость пружин с/х машин? а) Растягиванием. б) Сжатием. в) Нагревают (820°C), закаляют в масле, нагревают до 250°C и охлаждают на воздухе. г) Нагревают и закаляют в воде.
9. После ремонта цепи с/х машин ... а) Смазывают пластической смазкой. б) Окунают на 5-10 мин в подогретое (70-80°C) масло. в) Смазывают графитной смазкой. г) Обливают моторным маслом.
10. При диагностировании подбарабання молотильного аппарата з/у комбайнов, выявлен износ только передних граней поперечных планок. Каковы дальнейшие действия? а) Повернуть подбарабання на 180°. б) Наваривают передние грани и затем обтачивают или фрезеруют. в) Срезают изношенные планки и приваривают новые. г) Возможен любой способ.
11. Обломанный посередине вал зернового шнека очистки з/у комбайна, при необходимости можно отремонтировать... а) Заварить трещину вала электродуговой сваркой. б) Разрезать спираль в месте излома и срубить сварной шов на 70 мм в разные стороны от излома. Установить втулку на обломанные концы вала и приварить втулку и спираль к валу. При необходимости правят прямолинейность шнека. в) Срубают спираль, изготавливают новый вал и наваривают на него спираль. г) Возможны способы указанные в ответах бив.
12. Каким образом ремонтируют сильно деформированные спирали шнека жатки з/у комбайнов? а) Спираль шнека правят молотком в холодном состоянии. б) Газовой горелкой нагревают изогнутую спираль до 700° (вишнево-красный цвет) и правят молотком и наставками, не снимая, шнека с жатки. в) Шнек снимают с жатки, срубают спираль, правят нагревом, затем приваривают спираль. г) Возможен любой способ.

Критерии оценки.

Критерии оценки тестового задания формируются следующим образом: – при проверке заданий

закрытого типа с указанием одного варианта ответа выставляется 1 балл за правильный ответ. – при проверке заданий открытого типа с указанием правильного варианта ответа выставляется 2 балла за правильный ответ; 0 баллов за неверный ответ; – при проверке задания открытого типа с указанием развернутого варианта ответа выставляется 3 балла за правильный ответ; 2 балла за правильный ответ с незначительными недочетами; 1 балл за ответ, имеющий существенные недостатки, но при дополнении ответ может стать правильным; 0 баллов за полностью неверный ответ.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 100%-93% баллов; - оценка «хорошо» - 92%-73% баллов; - оценка «удовлетворительно» - 72%-56% баллов; - оценка «неудовлетворительно» - менее 55% баллов.

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» (удовлетворительно/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» (неудовлетворительно/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 правильны х 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.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-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