МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«ПЕТУХОВСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 24D69F8DE37B524BB0757382 3A4FCFB3
Владелец: Мякинина Лидия Петровна
Действителен: с 05.08.2024 до 29.10.2025

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____Л.П. Мякинина
«02» сентября 2024 г.

Фонд оценочных средств

ПМ 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Специальность среднего профессионального образования

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация:

Техник-механик

Форма обучения

Очная

Петухово
2024

Разработчик:

Преподаватель ФГБПОУ «Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства» Шадрин Юрий Викторович.

Утверждено на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального учебного цикла по специальностям «Механизация сельского хозяйства» «19» _сентября__2024 г., протокол №_1_

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники», основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования в части овладения усвоенных знаний, сформированности общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена.

Контролируемые темы модуля	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
МДК.02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.			
Раздел 1. Теоретические основы технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов **Тема 1.1.** Техническое обслуживание и технологии диагностирования	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-6. устный опрос	вопросы к зачету
Тема 1.2 Техническое диагностирование машин	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-9. устный опрос	вопросы к зачету
Тема 1.3. Хранение техники	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-4. устный опрос	вопросы к зачету
Раздел 2. Организация и технология технического обслуживания и диагностирования МТП **Тема 2.1**. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-6. устный опрос	вопросы к зачету
Тема 2.2. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-6. устный опрос	вопросы к зачету
Тема 2.3. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-3. устный опрос	вопросы к зачету
МДК.02.02. Технологические процессы ремонтного производства			
Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства **Тема 3.1.** Производственныйпроцесс ремонта машин.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-2. устный опрос	вопросы к экзамену
Тема 3.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-4. устный опрос	вопросы к экзамену
Тема 3.3.Технология ремонта двигателей	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-5. устный опрос	вопросы к экзамену
Тема 3.4. Технология ремонта шасси.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-4. устный опрос	вопросы к экзамену
Тема 3.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	Практическое занятие № 1-6. устный опрос	вопросы к экзамену
Тема 3.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.;	Практическое занятие № 1-3.	вопросы к экзамену

	ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10	устный опрос	
ПП.02.01 Производственная (по профилю специальности) практика	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.	Оценка выполнения работ на производственной практике	вопросы к дифференцированному зачету
ПМ.02.ЭК Квалификационный экзамен		Экзамен по модулю	Положительная аттестация по МДК, производственной практике

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Не предусмотрен.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(по видамконтроля)

3.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний, умений по теме.

МДК.02.02. Технологические процессы ремонтного производства

Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства

Тема 3.1. Производственный процесс ремонта машин.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №1.

Разборка машин и сборочных единиц.

Технологии разборки агрегатов и машин.

Способы удаления различного рода загрязнений и отложений.

Конструкция моечного оборудования и приспособления.

Практическое занятие №2.

Приборы и оборудование применяемое при дефектовке машин.

Тема 3.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №1.

Восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой.

Сущность ручной электродуговой и газовой сварки.

Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов.

Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке

Практическое занятие №2.

Механизированные способы сварки и наплавки.

Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вибродуговой и электроконтактной сварки.

Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки.

Современные способы сварки и наплавки.

Практическое занятие №3.

Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией.
Основные процессы технологии электролитического наращивания.
Восстановление деталей пластической деформацией.
Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами.

Практическое занятие №4.

Слесарно-механические способы восстановления деталей.
Основные способы слесарно-механической обработки деталей.
Способы и технология электрической обработки деталей.
Оборудование, приспособление и инструмент.

Тема 3.3.Технология ремонта двигателей.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №1.

Разборка двигателей тракторов и автомобилей.

Практическое занятие №2.

Дефектов деталей КШМ двигателя.
Дефектов деталей ГРМ двигателя.
Дефектов агрегатов топливной аппаратуры.
Дефектов узлов систем смазки двигателя.
Дефектов узлов систем охлаждения двигателя.

Практическое занятие №3.

Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателей машин.
Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей машин.
Ремонт шатунно-поршневого комплекта.
Ремонт механизма газораспределения.

Практическое занятие №4.

Ремонт систем питания, смазки и охлаждения двигателей машин.
Ремонт системы питания двигателей машин.
Ремонт сборочных комплектов и деталей системы смазки двигателей.
Ремонт сборочных комплектов и деталей системы охлаждения двигателей.

Практическое занятие №5.

Технологическая последовательность сборки.
Обкатка и испытание двигателя.
Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки

Тема 3.4. Технология ремонта шасси.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №1.

Ремонт гидравлических систем машин.
Ремонт электрооборудования.

Практическое занятие №2.

Ремонт трансмиссии тракторов.
Ремонт трансмиссии автомобилей.

Практическое занятие №3.

Ремонт ходовой части тракторов.
Ремонт ходовой части автомобилей.

Практическое занятие №4.

Ремонт механизмов управления тракторов.

Ремонт механизмов управления автомобилей.

Тема 3.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №1.

Ремонт плугов.

Ремонт борон.

Ремонт культиваторов.

Ремонт лущильников и дискаторов.

Практическое занятие №2.

Ремонт зерновых сеялок.

Ремонт зерновых картофелесажалок.

Практическое занятие №3.

Ремонт резервуаров и транспортеров.

Ремонт разбрасывающих устройств.

Ремонт разбрызгивающих и распыливающих устройств.

Ремонт насосных установок.

Практическое занятие №4.

Ремонт зерновых жаток и подборщиков.

Ремонт наклонной камеры.

Ремонт молотильных аппаратов.

Практическое занятие №5.

Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса.

Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов.

Практическое занятие №6

Ремонт косилок.

Ремонт граблей.

Ремонт пресс-подборщиков.

Ремонт косилок измельчающих аппаратов.

Тема 3.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №1.

Ремонт систем канализации и навозоудаления.

Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения.

Практическое занятие №2.

Ремонт насосных установок, поилок, водопровода и водопроводной арматуры, систем отопления и микроклимата помещений.

Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов.

Практическое занятие №3.

Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин.

Технология восстановления типичных деталей.

Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов.

Контроль качества ремонта.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изла-

гает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ПК2.1-2.10 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

4.1 Курсовые работы (проекты) Не предусмотрены

4.2 КОС для оценки самостоятельной работы по темам

МДК.02.02. Технологические процессы ремонтного производства

Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства

Тема 3.1. Производственный процесс ремонта машин.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень тем для докладов:

1. Основные типы сельскохозяйственной техники.
2. Электрическое оборудование тракторов и автомобилей.
3. Трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси.
4. Ходовая часть и управление тракторов, автомобилей и самоходных шасси.
5. Рабочее оборудование тракторов, автомобилей и самоходных шасси.

Тема 3.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень тем для докладов:

1. Восстановление деталей машин методами сварки и наплавки.
2. Электрофизические и электрохимические методы восстановления деталей.
3. Восстановление деталей способом пластической деформации и паянием.
4. Способы наращивания изношенных поверхностей методами напыления.

Тема 3.3.Технология ремонта двигателей

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень тем для докладов:

1. Подготовка к работе двигателей тракторов и автомобилей.
2. Технические характеристики и устройство двигателей сельскохозяйственных тракторов и автомобилей.
3. Подготовка к работе электрического оборудования тракторов и автомобилей.

Тема 3.4. Технология ремонта шасси.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень тем для докладов:

1. Подготовка к работе трансмиссии тракторов, автомобилей и самоходных шасси.
2. Подготовка к работе ходовой части и рулевого управления тракторов, автомобилей и самоходных шасси.
3. Подготовка к работе рабочего оборудования тракторов.
4. Подготовка к работе автомобилей и самоходных шасси

Тема 3.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1 - 2.10.

Перечень тем для докладов:

1. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин и орудий.
2. Подготовка к работе посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений.
3. Подготовка к работе машин для химической защиты растений и обработки семян.
4. Подготовка к работе машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов.
5. Подготовка к работе зерноуборочных машин.
6. Подготовка к работе кукурузоуборочных машин.
7. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна.
8. Подготовка к работе машин для уборки корнеплодов.
9. Подготовка к работе машин для мелиоративных работ и орошения.
10. Основные типы сельскохозяйственной техники и её применения.
11. Устройство почвообрабатывающих машин и орудий
12. Устройство посевных и посадочных машин. Устройство машин для внесения удобрений.
13. Устройство машин для химической защиты растений и обработки семян.
14. Устройство машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов Устройство зерноуборочных машин.
15. Устройство кукурузоуборочных машин.
16. Устройство машин для послеуборочной обработки зерна.
17. Устройство машин для уборки корнеплодов.
18. Устройство машин для мелиоративных работ и орошения.

Тема 3.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК 2.1-2.10.

Перечень тем для докладов:

1. Подготовка к работе машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов.
2. Подготовка к работе машин и оборудования для удаления навоза.
3. Подготовка к работе машин и оборудования для первичной обработки продукции животноводства.
4. Устройство машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

Критерии оценки самостоятельной работы в виде доклада

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко изучил материал по заданной теме доклада, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: знает материал по теме доклада, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет поверхностные

знания только по теме доклада, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий; использует в ответе материал одного литературного источника;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не изучил и не знает значительной части материала по теме доклада, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ПК 2.1-2.10. считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Формой проведения оценочной процедуры для МДК 03.01 является зачет, который проводится в форме устного опроса, для МДК.03.02. является экзамен в форме устного опроса. Квалификационный экзамен ПМ 03.ЭК по модулю проводится в форме устного опроса.

Зачет по МДК 03.01 «Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов» формируется из вопросов, распределенных по компетенциям.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.1.

1 Основные понятия и определения технического обслуживания машин.
2 Неисправности машин и причины их возникновения.
3 Виды изнашивания.
4 Закономерности изменения характеристик машин в процессе эксплуатации.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.2.

5 Стратегия ТО по потребности.
6 Стратегия регламентного ТО.
7 Стратегия комбинированного ТО.
8 Стратегия ТО с периодическим контролем.
9 Современная концепция ТО МТП.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.3.

10 Определение и требования планово-предупредительной системы ТО машин.
11 Обоснование периодичности ТО машин.
12 Виды и периодичность ТО тракторов.
13 Виды и периодичность ТО сельскохозяйственных машин.
14 Виды и периодичность ТО автомобилей.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.4.

15 Технология ТО машин.
16 Средства ТО машин.
17 Методы планирования ТО машин.
18 Аналитический способ планирования ТО машин

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.5.

19 Графический способ планирования ТО машин.
20 Задачи технического диагностирования машин.
21 Субъективные методы диагностирования машин.
22 Объективные методы диагностирования машин.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.6.

23 Средства технического диагностирования.
24 Технология технического диагностирования.
25 Прогнозирование остаточного ресурса машин.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.7.

26 Неисправности и параметры КШМ ДВС.
27 Технология диагностирования КШМ ДВС.
28 Технология диагностирования ГРМ ДВС.
29Технология проверки и регулировки теплового зазора в клапанном механизме ГРМ ДВС.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.8.

Неисправности и параметры системы питания ДВС.
31 Технология диагностирования системы питания ДВС.
32 Технология проверки и регулировки момента впрыска топлива.
33 Неисправности и параметры системы смазки ДВС.
34 Технология диагностирования системы смазки ДВС.
35 Неисправности и параметры системы охлаждения ДВС.
36 Технология диагностирования системы охлаждения ДВС.
37 Неисправности и параметры системы воздухоочистки ДВС.
38 Технология диагностирования системы охлаждения ДВС.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.9.

39 Неисправности и параметры гидросистемы навесного устройства трактора.
40 Технология диагностирования гидросистемы навесного устройства трактора.
41 Неисправности и параметры гидросистемы управления поворотом трактора.
42 Технология диагностирования гидросистемы управления поворотом трактора.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.10.

43 Технология диагностирования силовой передачи и ходовой системы.
44 Технология диагностирования ходовой части и рулевого управления.
45 Технология диагностирования АКБ.
46 Порядок оценки параметров дизельных двигателей.
47 Особенности диагностирования автомобилей.
48 Организация и технология хранения машин.

Экзамен по МДК 03.02 «Технологические процессы ремонтного производства» формируется из вопросов, распределенных по компетенциям.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.1.

1 Классификация дефектов сопряжений.
2 Классификация дефектов деталей
3 Наносы и отложения.
4 Износы детали (охарактеризовать основные виды износов).
5 Моральный и физический износ, чем отличаются?
6 Изменение физико-механических характеристик материала деталей при работе.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.2.

7 Наносы и отложения.
8 Конструктивные мероприятия повышения надежности машин.
9 Технологические мероприятия повышения надежности машин.
10 Повышения надежности машин при эксплуатации.
11 Повышения надежности машин при ремонте.
12 Повышение долговечности сопряжений деталей типа вал – втулка.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.3.

13 Обеспечение стабильности размерных цепей.
14 Предотвращение нарушений поверхности контакта сопряжений деталей.
15 Обеспечение стабильности посадок в сопряжениях деталей (уменьшение натягов, увеличение зазоров).
16 Какие основные дефекты деталей цилиндропоршневой группы двигателей внутреннего сгорания?
17 Какие основные дефекты деталей кривошипно-шатунного механизма двигателей внутреннего сгорания?
18 Дефекты деталей газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.4.

19 Характерные дефекты деталей системы питания двигателей внутреннего сгорания.
20 Коррозионные разрушения деталей оборудования животноводческих ферм.
21 Коррозионные разрушения деталей почвообрабатывающих машин.
22 Примеры повреждения деталей сельскохозяйственных машин при фретинг коррозии.
23 Как износ влияет на разрушение деталей машин?
24 Каков механизм усталостного выкрашивания рабочих поверхностей деталей?

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.5.

25 Как зависит скорость изнашивания поверхности детали от твердости абразивных частиц и их размера?
26 Чем характеризуются усталостное разрушение детали и разрушение детали при превышении предельных нагрузок?
27 От чего зависит себестоимость восстановления деталей?

28 Как определить программу восстановления деталей и как она связана с себестоимостью восстановления детали?
29 Математическая зависимость обоснования необходимости восстановления детали.
30 Коррозионные разрушения деталей оборудования животноводческих ферм.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.6.

31 Как классифицируют способы восстановления деталей методами сварки и наплавки?
32 Восстановление деталей дуговыми способами сварки и наплавки (основные положения способов).
33 Какие достоинства и недостатки дуговых способов восстановления дета-лей?
34 Дать характеристику наиболее прогрессивным способам восстановления деталей методами сварки и наплавки.
35 Каков принцип механизма пластического деформирования?
36 Дать объяснение терминам наклеп и синеломкость.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.7.

37 Привести примеры восстановления деталей с использованием пластической деформации.
38 Дать характеристику терминам смачивания, растекания их роли при пайке.
39 Примеры восстановления деталей методами пайки.
40 Основные принципы электрофизических и электрохимических методов восстановления деталей.
41 Основная суть и область применения восстановления деталей железнени-ем.
42 Основная суть и область применения восстановления деталей хромированием.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.8.

43 Какие основные параметры гальванического процесса восстановления детали.
44 Основные способы восстановления гильз цилиндров.
45 Перечислить основное оборудование для восстановления гильз цилиндров.
46 Чем отличаются технологические операции растачивания и хонингования?
47 Какие основные дефекты коленчатых валов могут возникать при эксплуатации двигателей?
48 Особенности восстановления коленчатых валов перешлифовкой на ремонтный размер.

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.9.

49 Способы восстановления коленчатых валов с использованием методов сварки и наплавки.
50 Особенности правки коленчатых валов.
51 Дать характеристику основным способам напыления.
52 Достоинства и недостатки восстановления деталей плазменным напылением.
53 Чем отличается детонационное напыление от дуговой или газовой металлизации?
54 Каким образом и за счет чего происходит наращивание изношенной поверхности детали при использовании электроконтактной сварки?

Вопросы для оценки сформированности компетенции ПК 2.10.

55 Дать классификацию основных способов восстановления деталей электроконтактной сваркой.
56 Основные параметры режима электроконтактной сварки.
57 Привести примеры восстановления деталей способами электроконтактной сварки.
58 Основные особенности обработки восстановленных поверхностей.
59 Перечислить способы обработки восстановленных поверхностей и области их применимости.
60 Каким образом получают заданные механические характеристики поверхностного слоя?
61 Что понимают под выглаживанием и обкаткой поверхностного слоя детали?

Перечень производственных задач для квалификационного экзамена
по ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»

Задача 1

1.Необходимо провести ЕТО трактора МТЗ-1221. Составьте алгоритм действий. Подберите необходимые инструменты и материалы.

2. При включении электростартера он не проворачивает коленвал. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать режущий аппарат зерноуборочного комбайна.

Задача 2

1.После запуска двигателя слышен характерный стук из под крышки клапанов. Назовите возможные причины и последствия работы с этой неисправностью. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2.Необходимо провести ТО системы охлаждения двигателя СМД-62. Перечислите перечень работ при проведении ТО-2 и разъясните порядок их проведения.

3. Выполнить укладку коленчатого вала в блок.

Задача 3

1. При эксплуатации трактора МТЗ-82 установлены признаки износа деталей цилиндропоршневой группы. Перечислите эти признаки и объясните
причины ускоренного износа деталей.

2. Необходимо провести ТО системы смазки двигателя СМД-62. Перечислитеперечень работ при проведении ТО-2 и разъясните порядок их проведения.

3. Проверить пропускную способность главного воздушного жиклера.

Задача 4

1.Двигатель трактора МТЗ-80 работает с перебоями из за попадания воздуха в систему питания. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. При работе на тракторе Т-150К навешенная машина самопроизвольно опускается. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Произвести притирку клапанов.

Задача 5

1.При работе двигатель трактора ЛТЗ-60 перегревается. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности. Подберите необходимые инструменты и материалы.

2. При эксплуатации трактора МТЗ-82 установлены признаки того, что сцепление «ведет». Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Выполнить установку гильзы в блок.

Задача 6

1.При работе двигателя трактора Т-150К после прогрева падает давление в смазочной системе. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2.При попытке включить передачу в КП трактора МТЗ-82 слышен характерный звук. Включение передачи затруднено. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Произвести разборку и ремонт амортизатора.

Задача 7

1.При работе на тракторе Т-150К снизилось давление в гидросистеме КПП. Назовите возможные причины. Перечислите последствия длительной работы КПП с низким давлением. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. Необходимо провести ТО системы питания двигателя Д-245. Перечислите перечень работ при проведении ТО-2 и разъясните порядок их проведения.

3. Выполнить установку гильзы в блок.

Задача 8

1.При работе на тракторе ДТ-75 затруднен поворот налево. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. Необходимо провести ТО гидронавесной системы трактора МТЗ-82. Перечислите перечень работ при проведении ТО-2 и разъясните порядок их проведения.

3. Произвести ремонт камеры.

Задача 9

1.При повороте трактора ДТ-75 слышны характерные щелчки гусеничной цепи. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. При работе на тракторе Т-150К рычаг распределителя после завершения подъема не возвращается в нейтральное положение. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Произвести ремонт покрышки.

Задача 10

1.При работе на тракторе МТЗ-82 свободный ход рулевого колеса стал выше допустимого. Назовите предельную величину свободного хода, перечислите возможные причины его увеличения. . Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. Необходимо провести ТО аккумуляторной батареи и генератора трактора МТЗ-1221. Перечислите перечень работ при проведении ТО-2 и разъясните порядок их проведения.

3. Дефектовать и отремонтировать диск муфты сцепления.

Задача 11

1. При торможении трактора МТЗ-82 возникает его увод в сторону. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. При работе на тракторе ЛТЗ-60 отказал генератор. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Произвести обкатку и испытание двигателя на стенде.

Задача 12

1. На тракторе Т-150К тормоза работают неэффективно. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. При работе на комбайне ДОН-1500Б аккумуляторная батарея быстро разряжается. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать сб. единицы системы охлаждения.

6. Борьба с вредителями и болезнями.

Задача 13

1. На тракторе Т-150К отказали приборы освещения и световой сигнализации. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. При работе на тракторе ДТ-75 навешенная с/х машина не поднимается. Назовите возможные причины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать сб. единицы системы смазки.

Задача 14

1.Вам предстоит работа с применением привода от ВОМ трактора МТЗ-82.

Объясните порядок включения независимого и синхронного привода.

2.Необходимо провести ТО ходовой ситемы «Vector 410». Перечислите

перечень работ при проведении ТО-2 и разъясните порядок их проведения

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать бензонасос.

Задача 15

1. В двигателе Д 240 при любой частоте вращения коленчатого вала в зоне расположения клапанов прослушивается металлический стук повышенного тона и частоты. Определите причины его возникновения и способы устранения данной неисправности.

2. Проверка и устранение люфта управления трактора МТЗ-320.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать форсунку.

Задача 16

1. Во время проведения ТО-2 необходимо произвести замену масла в картере двигателя Д-240. Подберите инструмент и составьте алгоритм действий при выполнении данной операции.

2. Расскажите общее устройство и регулировки мульчирующей дисковой бороны «Доминанта».Неисправность: недостаточная глубина обработки почвы. Укажите причины и методы устранения.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать подкачивающий насос.

Задача 17

1. Составить алгоритм ваших действий при выполнении работ по ТО-1 трактора ДТ-75М.

2. Расскажите общее устройство и регулировки протравливателя семян ПСШ-3. Неисправности повышенный расход рабочего препарата.

3.Укажите возможные причины и способы устранения.

Задача 18

1. Расскажите общее устройство сеялки для посева пропашных культур Farmmaster». Неисправности: норма высева семян отличается от заданной.Укажите возможные причины и способы устранения.

2. . Технология восстановления лемеха.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать подкачивающий насос

Задача 19

1. Составить алгоритм ваших действий при выполнении работ по ТО сеялки СЗУ 3,6.

2. Расскажите регулировки дисковой бороны. Неисправность: недостаточная глубина обработки почвы. Укажите причины и методы устранения.

3. Произвести дефектацию и шлифование клапана.

Задача 20

1. Во время проведения ТО-2 необходимо произвести регулировку подшипников передних колес трактора МТЗ-80. Составьте перечень инструментов, который использовался при регулировке. Укажите последовательность технологических операций.

2. В зерновом бункере комбайна зерноуборочного комбайна «Vector 410» большое количество дробленого зерна. Укажите возможные причины и способы устранения.

3. Произвести комплектование деталей шатунно-поршневой группы.

Задача 21

1. При движении зерноуборочного комбайна «Vector 410» происходит забивание растительной массой наклонной камеры. Укажите возможные причины и способы устранения.

2. Неисправности карданных валов. Технология ремонта.

3. Проверить техническое состояние шатуна и выполнить растачивание втулки верхней головки шатуна.

Задача 22

1. На тракторе Т-150К тормоза работают неэффективно. Назовите возможныепричины. Составьте алгоритм действий для устранения неисправности.

2. Расскажите общее устройство и регулировки системы очистки зерноуборочного комбайна «Vector 410». Неисправность: на поле попадает полновесное зерно. Укажите возможные причины и способы устранения.

3. Произвести растачивание гильзы на станке.

Задача 23

1. Составить алгоритм ваших действий при выполнении работ по подготовке к работе кормораздатчика КТУ 10А.

2.Неисправность рабочей гидравлической системы зерноуборочного комбайна «Vector 410»: в поднятом положении при положении золотника «Заперто» жатка медленно опускается. Укажите возможные причины и способы устранения.

3. Проверить техническое состояния плоскости разъема и гнезда под вкладыши коренных подшипников

Задача 24

1. Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции.

2. Неисправности рам, корпусных деталей и кабин. Технология ремонта.

3. Проверить техническое состояние и отремонтировать форсунку.

5.2 Критерии оценки

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по **профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники** и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценивания контролируемых компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
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.