

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Образовательная программа профессионального обучения по рабочей профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»

**Образовательная программа
профессионального обучения по рабочей профессии
«Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»
(Базовый уровень)**

Код профессии 18545



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основой для разработки образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» является профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 555н.

Итоговая аттестация проходит в форме тестирования. В случае, если обучающийся не прошел итоговой аттестации, то выдается справка об обучении по образовательной программе.

Профессиональные знания и навыки специалиста в области механизации сельского хозяйства на всех этапах его работы позволяют ему грамотно выявлять и устранять неисправности в области механизации сельского хозяйства.

Структура и содержание программы представлены учебно-тематическим планом.

В учебно-тематическом плане содержится перечень предметов (модулей) с указанием объемов времени, отводимых на освоение, включая объемы времени отводимые на теоретическое и практическое обучение.

Нормативно-правовые основы разработки программы:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года N 555н «Об утверждении профессионального стандарта» 13.001 «Техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве».

Требования к условиям реализации рабочей программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями.

Требования к организации учебного процесса:

Учебные группы профессионального обучения по профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» создаются численностью до 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и мастерами производственного обучения в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический



час (45 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое и практическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с перечнем рекомендуемых учебных материалов для подготовки по профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования».

Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса:

Перечень учебных материалов для подготовки по профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» содержится в программе.

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса:

Преподаватели учебных предметов должны иметь высшее или среднее профессиональное образование.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

**Права и обязанности преподавателей, осуществляющих подготовку по профессии
«Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»**

Преподаватель, осуществляющий подготовку по профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», обязан:

- в рабочих программах подготовки предусмотреть выполнение содержания Примерной программы.

Преподаватель, осуществляющий подготовку по профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», имеет право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;

- изменять количество часов, отведенных как на изучение учебных предметов, так и на практические занятия, вводя дополнительные темы, учитывающие состав учебной группы, профессиональную подготовленность, просьбы и пожелания обучаемых и региональные особенности.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности (ВПД): - Техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве 13.001.



Таблица 1

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Таблица 2

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ОТФ	Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования
ТФ 1	Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
ТФ 2	Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования

Таблица 3

ТФ1 Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования– Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования– Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали– Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования– Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
--	---



В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь	<ul style="list-style-type: none">– Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей– Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования– Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования– Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте– Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать	<ul style="list-style-type: none">– Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств– Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования– Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования– Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования– Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов– Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей– Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов– Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей

Таблица 4

ТФ2 Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– Подготовка к демонтажу сельскохозяйственного оборудования– Демонтаж сельскохозяйственного оборудования– Проверка комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования– Подготовка к монтажу сельскохозяйственного оборудования– Монтаж сельскохозяйственного оборудования– Оценка качества монтажных и демонтажных работ
--	--



<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования – Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования – Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования – Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов – Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование – Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования – Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования – Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования – Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Образовательной программы по рабочей профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Таблица 5

Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	20	8	6	6	
1.1	Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере	10	4	4	2	Зачет



1.2	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	10	4	2	4	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	106	54	44	8	
2.1	Модуль 1. Электрика и электроника	30	16	12	2	Зачет
2.2	Модуль 2. Двигатель	28	14	12	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Механический привод	26	12	12	2	Зачет
2.4	Модуль 4. Гидравлика	22	12	8	2	Зачет
3.	Итоговый контроль: проверка теоретических знаний;	18	-	-	18	Тест
	ИТОГО:	144	62	50	32	

Таблица 6

Учебно-тематический план.

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат ор. за- нятия	промеж. И итог.кон т роль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	20	8	6	6	
<i>1.1</i>	<i>Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере</i>	<i>10</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>Зачет</i>
1.1.1	Интенсификация сельского хозяйства	2	2	-	-	-



1.1.2	Мониторинг техники (слежение за место- положением, уров- нем топлива и другими параметрами)	2	2	-	-	-
1.1.3	Электронные карты полей и программное обеспечение для работы с ними	4	-	4	-	-
1.1.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
1.2	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	6	2	2	2	Зачет
1.2.1	Требования охраны труда и техники безопасности	4	4	-	-	-
1.2.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»	2	-	2	-	-
1.2.3	Промежуточный контроль	4	-	-	4	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	108	56	44	8	
2.1	Модуль 1. Электрика и электроника	30	16	12	2	Зачет
2.1.1	Общие сведения об электрооборудовании	2	2	-	-	-
2.1.2	Аккумуляторные батареи	4	2	2	-	-
2.1.3	Генераторные установки переменного тока	2	2	-	-	-
2.1.4	Система электрического пуска двигателей	4	2	2	-	-
2.1.5	Система освещения и сигнализации.	4	2	2	-	-
2.1.6	Контрольно-измерительные приборы	4	2	2	-	-
2.1.7	Диагностическое оборудование. Мультибрендовые сканеры.	4	2	2	-	-



2.1.8	Системы точного земледелия	4	2	2	-	-
2.1.9	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
2.2	Модуль 2. Двигатель	36	18	18	2	Зачет
2.2.1	Классификация, устройство, работа ДВС	6	4	2	-	-
2.2.2	Кривошипно – шатунный механизм. Шатунно-поршневая группа	6	2	4	-	-
2.2.3	Механизм газораспределения. ТО газораспределительных механизмов тракторных двигателей	6	2	4	-	-
2.2.4	Смазочная система.	2	2	-	-	-
2.2.5	Система охлаждения	2	2	-	-	-
2.2.6	Система питания дизельного двигателя	5	3	2	-	-
2.2.7	Приборы системы подачи топлива. Форсунки. Топливные насосы секционного (рядного) типа. Регуляторы числа оборотов. Топливные насосы распределительного типа.	3	1	2	-	-
2.2.8	ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей.	6	2	4	-	-
2.2.9	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Механический привод	26	12	12	2	Зачет
2.3.1	Валы отбора мощности тракторов	2	2	-	-	-
2.3.2	ВОМ трактора МТЗ-82.1	4	2	2	-	-



2.3.3	Подготовка тракторов к работе с машинами, имеющими привод от заднего ВОМ. Переоборудование задне- гонавесного устройства трактора.	4	2	2	-	-
2.3.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
2.4	Модуль 4. Гидравлика	24	14	10	2	Зачет
2.4.1	Общее устройство и работа гидравлических навесных систем	8	4	4	-	-
2.4.2	Масляные насосы, гидроцилиндры. Распределители.	6	4	2	-	-
2.4.3	ТО гидросистем.	10	6	4	-	-
2.4.4	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
3	Итоговый контроль	18	-	-	18	Тест
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	18	-	-	18	Тест
	ИТОГО:	144	64	50	32	

Программа

Теоретическое обучение.

Современные профессиональные технологии.

Интенсификация сельского хозяйства.

Лекция. Применение передовых достижений научно-технического прогресса, рост использования более высокопроизводительных машин, улучшенных минеральных удобрений и средств защиты животных и растений, мелиорации земель, выведении новых высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и высокопродуктивных пород животных.

Мониторинг техники (слежение за местоположением, уровнем топлива и другими параметрами)

Лекция. Отслеживание передвижений в реальном времени и история перемещений. Автоматическое получение отчётов. Контроль местоположения, скорости и



отображением на карте и указанием временных меток, направления движения, фиксацией стоянок/остановок, возможностью выбора точек для показа детальной информации. Создание маршрутов и геозон. Контроль стиля вождения. Уведомления о необходимости ТО. Учет рабочего времени. Контроль заправок, уровня топлива в баке. Посещение геозон, контроль соблюдения технологии посева/сбора. Топливный отчет. Отчет по количеству моточасов.

Практическая работа 1. Создание поля в программе «Google Планета Земля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса.

Практическая работа 2. Загрузка и обработка в режиме тренажер-симулятор поля с разбивкой гонов.

Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Законодательство и передовая практика в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде. Ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником–механиком. Диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком. Нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции. Важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий.

Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.

Практическое занятие. Эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

Профессиональный курс.

Электрика и электроника

Общие сведения об электрооборудовании

Устройство и принцип работы электронной системы управления двигателем трактора.

Аккумуляторные батареи

Лекция Устройство и назначение АКБ. Работы, выполняемые при техническом обслуживании АКБ.

Практическое занятие. Выявление измеряемых параметров АКБ.



Генераторные установки переменного тока

Лекция Устройство и работа генератора переменного тока. Разборка, обнаружение, устранение неисправностей и сборка генератора трактора.

Система электрического пуска двигателей

Лекция Основные узлы и детали системы запуска. Основные неисправности в системе запуска двигателя.

Практическое занятие. Обнаружение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя трактора.

Система освещения и сигнализации.

Лекция - Устройство и назначение приборов освещения и сигнализации. Основные неисправности системы освещения и сигнализации трактора.

Практическое занятие - Обнаружение и устранение неисправностей в системе освещения и сигнализации трактора, замена неисправных деталей

Контрольно-измерительные приборы

Лекция - Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности.

Практическое занятие - Обнаружение и устранение неисправностей в работе приборов контроля трактора, замена неисправных деталей.

Диагностическое оборудование. Мультибрендовые сканеры.

Лекция - Виды диагностики электрооборудования тракторов.

Практическое занятие - Работа с диагностическим сканером.

Системы точного земледелия

Лекция - Картирование полей для точного земледелия (картирование контуров полей, картирование агрохимического состояния, картирование урожайности). Поиск поля в программе «Google Планета Земля» по заданным координатам точки поля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса; загрузка параметров машинно - тракторного агрегата в память навигационного комплекса. Определение режимов обработки с/х культур; Определение площади поля, га; Определение времени расходования бака опрыскивателя, мин.

Практическая работа - Создание поля в программе «Google Планета Земля. Сохранение контура



поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса. Загрузка и обработка в режиме тренажер-симулятор поля с разбивкой гонов.

Двигатель Классификация, устройство, работа ДВС

Лекция - Обзор современных ДВС, устройство и назначение.

Кривошипно – шатунный механизм. Шатунно-поршневая группа. Назначение и устройство КШМ двигателя. Виды дефектовки. Размерные группы.

Практическая работа - Разборка двигателя, дефектовка ЦПГ, составление дефектной ведомости.

Практическая работа - Дефектовка деталей КШМ, составление дефектной ведомости.

Механизм газораспределения. ТО газораспределительных механизмов тракторных двигателей

Лекция - Устройство и назначение механизма газораспределения.

Газораспределительный механизм дизельного ДВС.

Практическая работа - Выполнение технологического процесса разборки газораспределительного механизма двигателя.

Практическая работа - Регулировка теплового зазора клапанов двигателя.

Смазочная система. Лекция Устройство и назначение смазочной системы.

Система охлаждения Лекция Устройство и назначение системы охлаждения двигателя.

Система питания дизельного двигателя

Лекция Назначение, устройство и виды систем питания дизельного двигателя. Система питания CommonRail.

Приборы системы подачи топлива. Форсунки. Топливные насосы секционного (рядного) типа. Топливные насосы распределительного типа. Регуляторы числа оборотов. Назначение и устройство топливного насоса, виды форсунок. Принцип работы топливных насосов.

ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей.

Лекция - Основные операции, проводимы при ТО системы питания дизельного двигателя. Выявление неисправностей диагностическими приборами.

Практическая работа - Установка ТНВД на трактор, проверка и регулировка угла опережения подачи топлива топливным насосом высокого давления.

Практическая работа -

Устранение неисправностей в системе питания дизельного двигателя. Проверка форсунок на работоспособность и устранение обнаруженных недостатков в их работе.

Механический привод



Валы отбора мощности тракторов

Лекция - Назначение и устройство механизмов ВОМ. Виды приводов.

ВОМ трактора МТЗ-82.1 Задний ВОМ. Устройство и регулировки заднего ВОМ трактора МТЗ-82.1.

Практическая работа - Регулировка тормозных механизмов, переключение на независимый или синхронный привод ВОМ.

Подготовка тракторов к работе с машинами, имеющими привод от заднего ВОМ.

Переоборудование заднего навесного устройства трактора.

Лекция - Проведение ЕТО трактора. Регулировка ЗНУ трактора.

Практическая работа. Регулировка ЗНУ трактора для работы с пресс-подборщиком.

Гидравлика

Общее устройство и работа гидравлических навесных систем. **Лекция** - Виды движения жидкости. Основные физические свойства жидкости. Гидродинамика.

Лекция - Устройство и назначение гидросистемы трактора. Основная и выносная гидросистемы трактора.

Практическая работа - Изучение движения жидкости в гидросистеме на учебном стенде.

Практическая работа - Изучение приборов контроля движения жидкости на гидравлическом стенде и снятие показаний.

Масляные насосы, гидроцилиндры. Распределители. Предохранительные и перепускные клапаны.

Лекция - Назначение и устройство шестерёнчатых и коаксиальных масляных насосов. Устройство гидроцилиндров.

Лекция - Назначение и устройство гидрораспределителей, предохранительных и перепускных клапанов.

Практическая работа - Изучение работы и составление схемы на гидравлическом стенде с подключением силового цилиндра и другого оборудования.

ТО гидросистемы.

Лекция - Устройство гидросистемы экскаватора – погрузчика ELAZ 880.

Лекция - Техническое обслуживание гидравлической системы погрузчика и экскаватора.

Практическая работа - Замеры параметров давления в контрольных точках экскаватора и интерпретация показаний в дефектную ведомость.

**Квалификационный экзамен**

Тестирование

Перечень учебного оборудования для подготовки по программе профессионального обучения по рабочей профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (базовый уровень)

Таблица 7

Оснащение аудиторий

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
Мастерская слесарная № 5117	Столы, стулья, аудиторная доска, верстак слесарный, стойка демонтно-монтажная для двигателей, тиски слесарные, набор инструментов, двигатель для получения первичных демонтно-монтажных навыков, домкрат, шкаф с рабочим инвентарём, набор режущего инструмента, токарный станок, сверлильный станок,.
Мастерская токарно-механическая № 4109	Парты, скамьи, стол, стул, телевизор, аудиторная доска, Магнитный дефектоскоп М-217 Наборы измерительного инструмента Наборы слесарного инструмента Станок вертикально-сверлильный 2А135 Станок комбинированный М-95 Стенды, плакаты, наглядные пособия Верстак металлический Стол аудиторный
Мастерская демонтно-монтажная № 5117	Столы, стулья, аудиторная доска, верстак слесарный, стойка демонтно-монтажная для двигателей, тиски слесарные, набор инструментов, двигатель для получения первичных демонтно-монтажных навыков, домкрат, шкаф с рабочим инвентарём.
Лаборатория технического обслуживания № 5117	Столы, стулья, аудиторная доска, верстак слесарный стойка демонтно-монтажная для двигателей, тиски слесарные набор инструментов, двигатель для получения первичных демонтно-монтажных навыков, домкрат, шкаф с рабочим инвентарём набор режущего инструмента, токарный станок, сверлильный станок, стеллаж диагностического оборудования, стойка диагностическая компьютерная.
Лаборатория ремонта автомобилей №4109	Парты, скамьи, стол, стул, телевизор, аудиторная доска, Стенд для обкатки и испытания двигателей КИ- 5542 Универсальный стенд для испытания масляных насосов и фильтров КИ-5278 Стенд для испытания гидроусилителя руля КИ- 4896 Стенд для испытания узлов гидросистем КИ-4815 Стенд для испытания электрооборудования КИ-968 Магнитный дефектоскоп М-217 Балансировочная машина



	БМ-4 Стенд для испытания электрооборудования У КС-60 Наборы измерительного инструмента Наборы слесарного инструмента Станок вертикально-сверлильный 2А135 Станок комбинированный М-95 Стенды, плакаты, наглядные пособия Верстак металлический Стол аудиторный Прибор комбинированный (строботаксометр)
Мастерская кузнечно-сварочная № 4103	Стол, стул, установка плазменной сварки УПС-301, выпрямитель сварочный ВДГ- 601 УЗ, установка плазменного напыления УПУ-3Д, источник питания- ИСВУ-315, машина для точной сварки МТ-810, машина для стыковой сварки МС-501, выпрямитель сварочный ВДГ-302, автомат сварочный АДГ-502, стал сварщика, установка газопламенная, макеты сварочных трансформаторов, стенды, плакаты, наглядные пособия, доп. оборудование: шкаф лабораторный, стол аудиторный, компрессор, верстак металлический, токарный станок, наплавочная головка.

Состав и назначение фонда оценочных средств

Оценочные средства для итоговой аттестации включают задание на выполнение, основные показатели оценки результатов и критерии оценки результатов выполнения задания содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

Итоговая аттестация проводится в виде тестирования с максимальным количеством – 100 баллов. Контроль и оценка результатов освоения программы приведены в таблице 4.

Таблица 8

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ТФ 1 Выполнение работ по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования

Планируемые результаты обучения	Формы и методы
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт <ul style="list-style-type: none">– Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования– Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования– Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали– Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования– Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	Оценка практических работ



<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь</p> <ul style="list-style-type: none">– Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей– Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования– Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования– Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте– Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать</p> <ul style="list-style-type: none">– Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств– Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования– Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования– Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования– Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов– Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей– Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов– Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,

ТФ 2 Выполнение работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования

Планируемые результаты обучения	Формы и методы
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none">– Подготовка к демонтажу сельскохозяйственного оборудования– Демонтаж сельскохозяйственного оборудования– Проверка комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования– Подготовка к монтажу сельскохозяйственного оборудования– Монтаж сельскохозяйственного оборудования– Оценка качества монтажных и демонтажных работ	Оценка практических работ



В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь <ul style="list-style-type: none">– Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования– Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования– Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования– Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать <ul style="list-style-type: none">– Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов– Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование– Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования– Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования– Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования– Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,

Приложения:

1. *Вопросы и тестовые задания для проведения итоговой аттестации.*

Литература

Основная учебная литература:

1.	Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518086	Официальный сайт ЮРАЙТ https://urait.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
2.	Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517591	Официальный сайт ЮРАЙТ https://urait.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
3.	Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100389.html	Официальный сайт "IPRSMART" http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральского ГАУ



Дополнительная учебная литература:

4.	Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля : учебное пособие / Н. В. Кобринец, Н. В. Веренич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 48 с. — ISBN 978-985-503-537-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67676.html	Официальный сайт "IPRSMART" http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
5.	Основы слесарного дела: учебное пособие для СПО / составитель Е. В. Годлевская. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2012. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/9711	Официальный сайт «Лань» http://e.lanbook.com свободный доступ для студентов Уральского ГАУ



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

**Образовательная программа профессионального обучения по
рабочей профессии**

«Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»

Приложение 1

Контрольно-оценочные средства для проведения итогового контроля



ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Что такое "эрозия металла"?
2. В чем состоит суть процесса "деформации". Перечислите причины возникновения данного процесса в деталях?
3. Что означает термин "надежность" ?
4. Какие виды ТО проводят на предприятии и с какой периодичностью?
5. Какие виды работ проводят при выполнении ЕО?
6. Какие виды работ проводят при выполнении ТО 1?
7. Какие виды работ проводят при выполнении ТО 2?
8. Какие виды работ проводят при выполнении СО?
9. Расскажите, с чего нужно начать искать неисправность, если двигатель не заводится?
10. Как проверить компрессию двигателя?
11. Как подбирается ремонтная поршневая группа?
12. Как правильно установить головку блока цилиндра?
13. Для чего нужно соблюдать момент силы затяжки при сборки двигателя?
14. Какие неисправности возникают в ГРМ автомобиля?
15. Как проводится проверка технического состояния механизма газораспределения?
16. В какой последовательности проводится проверка и регулировка тепловых зазоров клапанов?
17. Как подобрать моторное масло, под тип двигателя и по сезону?
18. С какой периодичностью выполняется замена масла, какие факты влияют на периодичность замены масла?
19. Какие неисправности системы охлаждения возникают в тракторах и почему?
20. Расскажите последовательность замены ремня привода генератора?
21. Как провести проверку исправности механизмов системы охлаждения?
22. Как отрегулировать обороты двигателя на холостом ходу?
23. Какие виды работ проводят при выполнении ТО системы питания?
24. Как проверить техническое состояние сцепления?
25. Какие неисправности возникают в сцеплении?
26. Как отрегулировать главную передачу, ведущего моста?
27. Замена крестовины, карданной передачи?
28. Как провести диагностику ходовой части трактора?
29. Как провести регулировку развал-схождения колес?
30. Какие неисправности возникают при эксплуатации АККБ?
31. ТБ при выполнении ТО и ремонта АККБ?
32. Какие работы и как проводятся при выполнении технического обслуживания?



СИТУАЦИОННЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: оборудованием для проведения ЕТО тракторов и сельхозмашин; трактором ДТ – 75; МТЗ - 80; Т-70;

сельскохозяйственной машиной в соответствии с заданием; ДОН-1500Б.

измерительными инструментами и приспособлениями;

комплект учебно-методической документации и дополнительной литературой.

Время выполнения задания – 1 час.

Задание 1.

Текст задания: перегревается двигатель с жидкостным охлаждением: На месте произвести выявление причины и ее устранение.

Задание 2.

Текст задания: выполнить ЕТО трактора МТЗ – 80 (проверить уровень масла в картере).

Задание 3.

Текст задания: На комбайне Дон - 1500 Б проехать по установленному маршруту, включая и выключая рабочие органы комбайна, остановиться и выполнить основные регулировки шнека жатки.

Задание 4.

Текст задания: проверка технического состояния системы охлаждения МТЗ – 80, произвести замену охлаждающей жидкости.

Задание 5.

Текст задания: выполнить разборку, сборку и промывку масляных фильтров, очистку масляных каналов и трубопроводов ДТ – 75.

Задание 6.

Текст задания: заменить топливный фильтр Дон – 1500 Б, проверить уровень дизтоплива в топливном баке.

Задание 7.

Текст задания: Разборка магнето на МТЗ – 80, регулировка зазоров контактов магнето.

Задание 8.

Текст задания:



Проверка технического состояния ходовой подвески ДТ – 75.

Задание 9.

Текст задания: проверка давления в шинах.. Демонтаж и монтаж колеса МТЗ – 80.

Задание 10.

Текст задания: проверка люфта рулевого колеса. Проверка люфта шаровых пальцев рулевого управления.

Задание 11.

Текст задания: проверка подачи топлива.

Задание 12.

Текст задания: выбрать место под площадку для хранения почвообрабатывающих машин. Провести ее разметку и подготовку поверхности в соответствии с требованиями.

Задание 13.

Текст задания: проверить техническое состояние агрегатов трансмиссии, ходовой части.

Задание 14.

Текст задания: Провести проверку осей, валов и погнутых спиц колес; заточить лемехи, диски сошников сеялки.

Задание 15.

Текст задания: Провести контрольную проверку собранных машин.

Задание 16.

Текст задания: Провести ремонт пальцевого бруса комбайна Дон – 1500,

Задание 17.

Текст задания: Исправить дефекты шнеков, битеров комбайна ДОН – 1500.

Задание 18.

Текст задания: Подготовить трактор Т-70 –к разборке, произвести наружную очистку и мойку.

Задание 19.

Текст задания: проверить шатуны на прямолинейность и скрученность, произвести их правку.

Задание 20.



Текст задания: произвести сборку кривошипно – шатунного механизма согласно техническим условиям.

Задание 21.

Текст задания: Проверить техническое состояние клапанных пружин, притереть клапаны к гнездам.

Задание 22.

Текст задания: Проверить работу приборов электрооборудования МТЗ – 80.

Задание 23.

Текст задания: Проверить плотность электролита, состояние клемм.

Задание 24.

Текст задания: Провести дефектовку трансмиссии и ходовой части ДТ – 75.

Задание 25.

Текст задания: Разобрать коробку передач и провести дефектовку деталей коробки.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Техническое обслуживание — это комплекс организационно-технических мероприятий, которые проводятся для...
 - a) уменьшения интенсивности изнашивания деталей трактора.
 - b) предупреждения неисправностей.
 - c) поддержания надлежащего внешнего вида транспортного средства.
 - d) обеспечения всех перечисленных показателей.

2. Система технического обслуживания, принятая в нашей стране, направлена на...
 - a) оперативное устранение выявленных в процессе эксплуатации неисправностей.
 - b) своевременное выявление технического состояния и предупреждение неисправностей.
 - c) уменьшение тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий, возникающих из-за технических неисправностей.
 - d) достижение всех перечисленных целей.

3. Техническое обслуживание проводится...
 - a) принудительно в плановом порядке.
 - b) по потребности после выявления неисправности трактора.
 - c) в плановом порядке или по потребности в зависимости от особенностей эксплуатации.



4. Объем операций, которые должны выполняться при каждом виде технического обслуживания, определяется...
 - a) водителем по результатам осмотра трактора.
 - b) механиком в зависимости от условий эксплуатации трактора.
 - c) нормативным перечнем.
 - d) характером выявленных неисправностей.

5. Периодичность выполнения технического обслуживания ТО-1, ТО-2 и ТО-3 измеряется...
 - a) временем работы трактора.
 - b) пробегом трактора под нагрузкой.
 - c) общим пробегом трактора.
 - d) объемом выполненной транспортной работы.

6. Периодичность выполнения отдельных видов технического обслуживания зависит от...
 - a) квалификации водителя.
 - b) категории условий эксплуатации.
 - c) объема выполненной транспортной работы.
 - d) характера перевозимого груза.

7. Периодичность какого из указанных ниже видов технического обслуживания не зависит от наработки трактора?
 - a) ТО-1.
 - b) ТО-2.
 - c) СО.

8. Для каких видов технического обслуживания периодичность измеряется в километрах пробега? .
 - a) ЕО.
 - b) ТО-1.
 - c) ТО-2.
 - d) СО.

9. Какой вид технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость?
 - a) СО.
 - b) ТО-1.
 - c) ТО-2.
 - d) ЕО.

10. Несвоевременное или некачественное выполнение операций технического обслуживания в полном объеме ведет к...



- a) немедленному возникновению отказов в работе.
- b) преждевременному износу и уменьшению сроков службы.
- c) увеличению эксплуатационных затрат.
- d) увеличению вероятности появления неисправностей.

11. Какие виды технического обслуживания включают операции по:

- a) Поддержанию надлежащего вида трактора?
- b) Подготовка трактора к летнему и к зимнему периоду эксплуатации?
- c) Углубленной проверке технического состояния?
- d) Заправке трактора эксплуатационными материалами?

12. Проверке и подтяжке мест креплений узлов и агрегатов?

- a) СО.
- b) ТО-1
- c) ТО-2.
- d) ЕО.

13. «Неисправность» - это.

- a) нарушения в технических нормах и требованиях не выводящие автомобиль из работоспособного состояния.
- b) временный выход из строя узлов и агрегатов автомобиля.
- c) нарушение в синхронности работы различных систем автомобиля.
- d) временные нарушения в технических нормах не требующие вмешательства для их устранения.

14. «Работоспособное состояние» - это такое состояние, когда трактор удовлетворяет тем требованиям, которые.

- a) позволяют использовать его по назначению.
- b) позволяют использовать его по назначению без снижения экономических показателей.
- c) предъявляет потребитель.
- d) позволяют использовать его по назначению без угрозы безопасности движения.

15. Система технического обслуживания предусматривает следующие виды технического обслуживания:

- a) ЕО
- b) ТО-1
- c) ТО
- d) СО
- e) ТО-3;



f) все перечисленные;

16. Вид ремонта, предназначенный для обеспечения назначенного ресурса трактора и его составных частей путем восстановления их исправности и близкого к полному восстановлению ресурса, называется ...

- a) Капитальный
- b) Текущий
- c) Средний
- d) Обезличенный
- e) Не обезличенный

17. Вид ремонта, при котором не сохраняется принадлежность восстановленных составных частей к определенному экземпляру, к которому они принадлежали до ремонта, называется ...

- a) Капитальный
- b) Текущий
- c) Средний
- d) Обезличенный

18. Каждый вид ТО характеризуется:

- a) периодичностью
- b) перечнем работ
- c) трудоемкостью
- d) цикличностью
- e) удельной трудоемкостью

19. Регулировочные средства предназначены для диагностирования.

- a) регулировочных параметров технического состояния агрегатов.
- b) диагностических параметров технического состояния агрегатов.
- c) размеров изношенных узлов и агрегатов.
- d) размеров автомобиля

20. Задача общей диагностики состоит в том, чтобы установить:

- a) причину неисправности в трактора.
- b) исправен или неисправен трактор.
- c) какой вид ремонта нужен автомобилю.
- d) какой вид ТО выполнять.

21. Сущностью планово-предупредительного ремонта технологического оборудования является то, что.

- a) ТО и ремонт выполняются по плану.
- b) ТО выполняются по плану, а ремонт по необходимости.
- c) ТО и ремонт выполняются по потребности.



d) ремонт выполняются по плану, а ТО по необходимости.

22. Регулирующие средства предназначены для диагностирования.

- a) регулирующих параметров технического состояния агрегатов.
- b) диагностических параметров технического состояния агрегатов.
- c) размеров изношенных узлов и агрегатов.
- d) размеров трактора.

23. Какие диагностические работы выполняются при ежедневном техническом обслуживании тракторов?

- a) Проверка комплектности, состояния кузова, номерных и опознавательных знаков.
- b) Проверка исправности механизмов дверей, запоров багажника и капота, приборов освещения сигнализации и контрольно-измерительных.
- c) Проверка исправности стеклоочистителя, устройств обмыва ветрового стекла.
- d) Проверка герметичности систем охлаждения, смазки, питания, гидравлического привода тормозов.
- e) Все перечисленные работы.

24. При каких видах технического обслуживания:

A. Проверяют свободный ход рулевого колеса?

B. Измеряют уровень масла в картере двигателя?

C. Выполняют дозаправку . топливом, маслом. охлаждающей жидкостью

a) ЕО.

b) ТО-2.

25. Ежедневное обслуживание выполняется...

- a) после работы на линии.
- b) перед работой на линии.
- c) в рабочее время (вместо работы на линии).
- d) в любое из указанных периодов времени

26. Разрешается ли проводить техническое обслуживание при работающем двигателе?

- a) Разрешается во всех случаях.
- b) Разрешается, если при проведении ТО требуется запуск двигателя.
- c) Не разрешается.

27. Разрешается ли проводить диагностику трактора с навешенными сельскохозяйственными машинами?

- a) Разрешается, если машины опустить на специальные подставки.
- b) Не разрешается.



с) Разрешается.

28. Работа двигателя в закрытом помещении при техобслуживании гусеничной самоходной машины:

- a) Запрещена.
- b) Разрешена.
- c) Допускается только с выводом выхлопных газов за пределы помещения.

29. Чем можно освещать топливные баки и другие емкости с топливом?

- a) Открытым огнем.
- b) Открытым огнем при отсутствии в них топлива.
- c) Электрическим фонарем.

30. Ремонт, техническое обслуживание, чистку и устранение неисправностей проводят:

- a) При отключенном приводе.
- b) Заглушённом двигателе.
- c) Достаточном освещении.
- d) Правильно п.п. 1, 2.

31. По каким признакам можно сделать заключение:

- A. О накоплении нагара на стенках камеры сгорания?
- B. О наличии накипи в системе охлаждения?
- C. Об увеличенных зазорах в клапанных механизмах?
- D. Об износе или потере упругости поршневых колец?
- E. Об отсутствии тепловых зазоров в клапанных механизмах?
- a) По повышенному расходу масла и дымному выхлопу.
- b) По стукам в верхней части двигателя.
- c) По перегреву.
- d) По снижению мощности.
- e) По неустойчивой работе.

32. Компрессия в цилиндрах двигателя в наибольшей мере зависит от технического состояния...

- a) цилиндро-поршневой группы.
- b) газораспределительного механизма.
- c) системы охлаждения.
- d) системы смазки.

33. Какая из перечисленных неисправностей не может явиться причиной снижения компрессии?

- a) Износ гильз и поршневых колец.
- b) Отсутствие тепловых зазоров в клапанном механизме.



- c) Ослабление крепления головки блока цилиндров.
d) Увеличенные тепловые зазоры в клапанном механизме.
e) Повреждение прокладки между головкой и блоком цилиндров.
34. На мощность двигателя существенное влияние оказывает техническое состояние...
- a) кривошипно-шатунного механизма.
b) газораспределительного механизма.
c) систем охлаждения и смазки.
d) систем питания и зажигания.
e) всех перечисленных механизмов и систем.
35. Снижение мощности двигателя может быть вызвано...
- a) отсутствием тепловых зазоров в клапанном механизме.
b) неплотным соединением впускной трубы с головкой блока.
c) неплотным прилеганием тарелок клапанов к седлам.
d) любой из перечисленных причин.
36. Неисправностями каких механизмов и систем чаще всего обусловлена неустойчивая работа двигателя?
- a) Системы питания.
b) Системы зажигания.
c) Системы охлаждения.
d) Системы смазки.
e) Газораспределительного механизма.
f) Кривошипно – шатунного механизма.
37. Компрессия в цилиндрах измеряется...
- a) на полностью прогретом двигателе.
b) на холодном двигателе.
c) При закрытых дроссельных и воздушной заслонках.
d) при полностью открытых дроссельных и воздушной заслонках.
e) на прогретом или холодном двигателе при любом положении заслонок.
38. При измерении компрессии...
- a) выворачивается свеча только на проверяемом цилиндре.
b) выворачиваются свечи на всех цилиндрах.
39. Прослушивание двигателя проводится...
- a) сразу же после его пуска.
b) после прогрева до 70—85 °С.
c) после прогрева до 40 °С.



40. Давление в цилиндре при проверке компрессии в двигателе Д-240 должно быть не менее...
- a) 0,6 МПа.
 - b) 1,7 МПа.
 - c) 2,8 МПа.
 - d) 5,9 МПа.
41. Разность показаний манометра при проверке компрессии в цилиндрах одного и того же двигателя не может превышать...
- a) 0,1 МПа.
 - b) 0,2 МПа.
 - c) 0,3 МПа.
 - d) 0,4 МПа.
42. Тепловые зазоры в клапанных механизмах обычно проверяют и регулируют на двигателе...
- a) холодном.
 - b) полностью прогретом.
 - c) на холодном или прогретом в зависимости от конструктивных особенностей газораспределительного механизма.
43. Тепловые зазоры проверяют и регулируют при неизменном положении коленчатого вала...
- a) на клапанах одного цилиндра.
 - b) на клапанах различных цилиндров.
 - c) любым из указанных способов.
44. Какими щупами измеряют тепловые зазоры?
- a) 1) Плоскими.
 - b) Круглыми.
 - c) 3) Любыми.
45. Каким способом не регулируют тепловые зазоры на двигателях изучаемых тракторов?
- a) Изменением положения коромысел относительно стержня клапана..
 - b) Изменением взаимного расположения распределительного и коленчатого валов.
 - c) Изменением расположения рычагов относительно кулачков распределительного вала.
 - d) Изменением количества прокладок, на которые воздействуют кулачки распределительного вала.
46. Тепловой зазор нормальный, если соответствующий щуп проходит в зазор и



извлекается из него...

- a) свободно.
- b) с усилием.

47. Если при сливе масла будет обнаружено, что система смазки сильно загрязнена большим количеством механических примесей, необходимо промыть ее. При промывке в поддон картера заливают...

- a) индустриальное масло.
- b) веретенное масло.
- c) чистое моторное масло прежней вязкости.
- d) любое из перечисленных масел.

48. Промывка осуществляется...

- a) на неработающем двигателе путем сохранения масла в поддоне в течение 2—3 ч.
- b) путем пуска двигателя и его эксплуатации под нагрузкой в течение 2—3 ч.
- c) работой двигателя на холостом ходу в течение 10 мин без строгания автомобиля с места.
- d) любым из указанных способов.

49. После удаления осадка из ротора фильтра центробежной очистки его следует промывать в...

- a) бензине.
- b) дизельном топливе.
- c) керосине.
- d) любой из указанных жидкостей.

50. Масло, сливаемое из поддона картера,...

- a) разрешается сливать в канализацию при наличии очистных сооружений.
- b) подлежит сбору для последующей переработки и применения.
- c) разрешается выливать или собирать для последующей переработки в зависимости от местных условий.

51. Если после преодоления водной преграды в масле обнаружится вода,...

- a) следует масло слить и заправить двигатель новым маслом нужной марки.
- b) следует продолжить эксплуатацию до ближайшего планового технического обслуживания и затем заменить масло.
- c) можно действовать любым из этих способов.

52. Ремонт подвижного состава проводят...

- a) по потребности в зависимости от его технического состояния.
- b) в плановом порядке через определенный пробег независимо от технического состояния



с) только по окончании установленного межремонтного пробега независимо от технического состояния.

53. Ремонтные работы, как правило,...

- а) связаны с разборкой узла или агрегата.
- б) проводятся без разборки узла или агрегата.

54. Различают два вида ремонта: текущий и капитальный. Оба указанные вида могут выполняться...

- а) только при ремонте одного из агрегатов (узлов).
- б) только при ремонте трактора в целом.
- с) как при ремонте трактора в целом, так и при ремонте отдельных узлов и агрегатов.

55. Какой метод ремонта требует меньших затрат времени и обеспечивает более высокое качество?

- а) Агрегатный.
- б) Индивидуальный.

56. При текущем ремонте агрегата устраняются неисправности...

- а) только данного агрегата.
- б) всех агрегатов, связанных с ремонтируемым.

57. При каких условиях агрегат направляется на капитальный ремонт?

- а) Базовая деталь нуждается в ремонте, требующем полной разборки агрегата.
- б) Большинство деталей изношено и не может быть восстановлено текущим ремонтом.
- с) При любом из указанных условий.

58. Трактор направляется на капитальный ремонт, если...

- а) в нем нуждается только двигатель.
- б) в нем нуждается большинство агрегатов.
- с) трактор прошел установленную норму пробега до капитального ремонта.
- д) трактор прошел гарантийный пробег, установленный заводом-изготовителем для новых автомобилей.

59. Если после прохождения трактором установленной нормы пробега выявлено, что этот трактор еще не требует ремонта, то...

- а) он допускается к дальнейшей эксплуатации.
- б) подлежит капитальному ремонту независимо от технического состояния.

60. Капитальный ремонт трактора производится на...

- а) тракторных заводах-изготовителях.



- b) трактороремонтных заводах.
 - c) крупных с\х. предприятиях.
 - d) всех перечисленных предприятиях.
61. Вид ремонта, предназначенный для обеспечения назначенного ресурса трактора и его составных частей путем восстановления их исправности и близкого к полному восстановлению ресурса, называется ...
- a) Капитальный
 - b) Текущий
 - c) Средний
 - d) Обезличенный
 - e) Небезличенный
62. Износам различных видов подвергаются детали...
- a) только в процессе работы на различных режимах на протяжении всего периода эксплуатации.
 - b) только при работе машины в период обкатки и под максимальной нагрузкой.
 - c) на протяжении всего периода эксплуатации, включая хранение.
63. Интенсивность механического износа деталей трактора определяется....
- a) абсолютной величиной изменения размеров деталей.
 - b) отношением значения износа к наработке трактора.
 - c) отношением износа к объему транспортной работы.
 - d) отношением износа к номинальному размеру детали.
 - e) любым из перечисленных параметров.
64. Интенсивность механического износа тракторных деталей...
- a) остается неизменной на протяжении всего периода эксплуатации.
 - b) имеет наибольшее значение в период проведения обкатки
 - c) имеет наибольшее значение в период нормальной эксплуатации.
 - d) имеет наименьшее значение в период нормальной эксплуатации.
65. Интенсивность износа тракторных деталей различных сопряжений...
- a) одинакова.
 - b) неодинакова.
66. Если износ деталей достиг предельного значения,...
- a) допускается продолжение эксплуатации при отсутствии ударных нагрузок на деталь.
 - b) запрещается дальнейшая эксплуатация во всех случаях.
 - c) запрещается эксплуатация только при возникновении угрозы безопасности дорожного движения.



67. Способ восстановления, который может привести к ее нагреву, который может вызвать структурные изменения в металле, называется ...
- a) 1: газотермическое напыление
 - b) слесарно-механическая обработка
 - c) сварка и наплавка
 - d) 4: гальванические покрытия
68. Обработка поверхности детали под ремонтный размер эффективна в случае, если ...
- a) на детали нет других дефектов
 - b) механическая обработка не приведет к ликвидации термически обработанного поверхностного слоя детали
 - c) на предприятии отсутствует оборудование для восстановления детали другими способами
 - d) поверхность после обработки будет иметь установленную техническими требованиями чистоту
69. Способ пластического деформирования, при котором восстанавливаются наружные или внутренние диаметры деталей за счет уменьшения их высоты, называется ...
- a) осадка
 - b) вдавливание
 - c) раздача
 - d) обжатие
 - e) накатка
70. На данном рисунке втулку верхней головки шатуна восстанавливают...
- a) осадкой
 - b) обжатием
 - c) раздачей
 - d) вдавливанием
71. Способ, заключающийся в расплавлении металлической проволоки или порошка металлизатором и подачи потока жидких капел: на ремонтируемую поверхность в потоке газа называется ...
- a) железнением
 - b) гальваническим наращиванием
 - c) металлизацией
 - d) газовой сваркой
72. Процесс железнения применяют для ..
- a) защиты деталей от коррозии



- b) придания поверхностям нужной чистоты
- c) восстановления свойств детали
- d) восстановления точных поверхностей

73. Пластмассы применяют для...

- a) восстановления размеров деталей
- b) герметизации соединений
- c) придания нужной шероховатости
- d) защиты от коррозии
- e) стабилизации неподвижных соединений

74. Имеется вал, на котором располагаются центровые отверстия, два шипа, две подступицы и резьбовой хвостовик. Все перечисленные поверхности имеют повреждения. В первую очередь восстанавливают ...

- a) два шипа
- b) две подступицы
- c) центровые отверстия
- d) резьбовой хвостовик

75. При восстановлении корпусных деталей в первую очередь ...

- a) обрабатывают рабочие поверхности под ремонтный размер
- b) восстанавливаются базовые технологические поверхности
- c) восстанавливаются плоские поверхности
- d) устраняются трещины, обломы, сколы

76. При наличии трещин у гильз цилиндров их (гильзы) ...

- a) восстанавливают наплавкой и последующим растачиванием
- b) восстанавливают заваркой и обработкой «как чисто»
- c) восстанавливают постановкой фигурных вставок
- d) выбраковывают

77. Хонингование гильз цилиндра применяется для:

- a) удаления части металла с поверхности
- b) получения нужного профиля поверхности
- c) увеличения прочности поверхности
- d) увеличения износостойкости поверхности

78. Для предотвращения появления микротрещин на поверхности гильзы во время хонингования...

- a) операцию производят с небольшой подачей
- b) операцию производят при высокой окружной скорости
- c) применяют обильное охлаждение
- d) операцию производят с нагревом детали



79. Наиболее целесообразно устранять прогиб коленчатого вала ...
- a) методом статического изгиба
 - b) методом горячего деформирования
 - c) методом чеканки
 - d) термической правкой
80. При шлифовании коренных шеек коленчатых валов базовыми поверхностями являются ...
- a) крайние коренные шейки
 - b) центровые отверстия
 - c) шатунные шейки
 - d) фланец под маховик
81. При шлифовании шатунных шеек коленчатых валов базовыми поверхностями являются ...
- a) крайние коренные шейки
 - b) центровые отверстия
 - c) первая шатунная шейка
 - d) фланец под маховик
82. Усталостное изнашивание наиболее характерно для ...
- a) распределительных валов
 - b) полуосей
 - c) пружин
 - d) 4-гильз цилиндров
83. Для коренных шеек коленчатого вала естественным изнашиванием является ...
- a) 1: окислительное изнашивание
 - b) 2: усталостное изнашивание
 - c) 3: абразивное изнашивание
 - d) 4: изнашивание при фреттинге
84. Естественное коробление поверхности сопряжения блока цилиндров с головкой блока происходит из-за ...
- a) естественного старения материала блока и головки
 - b) затяжки крепления головки моментом, превышающим допустимый
 - c) изнашивание при фреттинге
 - d) перегрева блока при работе
85. Износ верхнего и нижнего посадочных отверстий в блоке цилиндров под гильзу является следствием ...



- a) пластического деформирования
- b) фреттинг-коррозии
- c) окислительного изнашивания
- d) износа при фреттинге

86. Износ посадочного места под подшипник первичного вала КПП является следствием ...

- a) окислительного изнашивания
- b) изнашивания при фреттинге
- c) гидроабразивного изнашивания
- d) усталостного изнашивания

87. Окислительное изнашивание является результатом взаимодействия материала детали с(со) ...

- a) кислородом
- b) коррозионной средой
- c) потоком жидкости
- d) смазочным материалом

88. Износ верхней части цилиндров в зоне верхней мертвой точке верхнего компрессионного кольца является следствием

- a) наличия коррозионной среды
- b) исчезновения масляного клина из-за остановки кольца при смене направления движения
- c) высоких температур в процессе горения
- d) механического воздействия

89. Износ рабочих поверхностей плунжерной пары ТНВД...

- a) устраняют перешлифовкой
- b) устраняют заменой
- c) устраняют переукомплектованием
- d) не устраняют, пару выбраковывают

90. Значительные вмятины на топливном баке ...

- a) устраняют постановкой заплат
- b) устраняют надрывной через отверстие, вырезанное на противоположной стороне бака против вмятины
- c) устраняют правкой специальным прутком, приваренным к центру вмятины
- d) не устраняют (бракуют)

91. Отремонтированные топливопроводы низкого давления проверяют

- a) только на герметичность
- b) только на пропускную способность



- c) на герметичность и пропускную способность
- d) на максимальное давление

92. Какие из перечисленных неисправностей тормозов- с пневматическим приводом, могут явиться причинами слабого торможения (тормозной путь, превышает установленные значения)?

- a) Ослабление натяжения приводного ремня компрессора.
- b) Отсутствие зазора между колонками и тормозным барабаном в расторможенном состоянии (при отпущенной тормозной педали).
- c) Свободный ход тормозной педали больше установленной нормы.
- d) Замасливание фрикционных накладок тормозных колодок.
- e) Повреждение диафрагм в колесных тормозных камерах.

93. Какие последствия произойдут в тормозной системе с пневматическим приводом при: собрать пары

- a) Негерметичности привода передних колес?
- b) Снижение, эффективности торможения.
- c) Негерметичности привода задних колес?
- d) Сохранение эффективности торможения.
- e) Аварийном падении давления?
- f) Автоматическое затормаживание. в контуре стояночного или запасного тормоза?

94. Проверка герметичности устройств, и соединительных трубок (шлангов) пневматического тормозного привода производится...

- a) по показаниям манометра.
- b) по включению контрольных ламп на щитке приборов трактора
- c) на слух.
- d) с помощью специальных стендов и контрольных приборов (приспособлений).
- e) всеми указанными способами.

95. В каких местах с\х предприятий размещают трактора для хранения?

- a) На открытых площадках.
- b) Под навесом.
- c) В закрытых помещениях.
- d) Во всех названных.

96. Крытые помещения могут быть манежного и боксового типа. Стоянку боксового типа чаще всего используют для хранения...

- a) легковых автомобилей общего назначения.
- b) грузовых автомобилей общего назначения.
- c) пожарных, специальных и других автомобилей спецназначения.



d) автомобилей, принадлежащих работникам данного предприятия.

97. При постановке трактора на стоянку...

- a) следует выключить двигатель.
- b) надежно затормозить автомобиль.
- c) выполнить оба указанных требования.

98. Какой способ двухрядной расстановки тракторов на стоянку позволяет сократить расстояние между рядом расположенными тракторами и сделать минимальную ширину проезда?

- a) Косоугольная.
- b) Прямоугольная.

99. Какой ширины проход следует оставлять для выезда тракторов?

- a) 3~6 м
- b) 6—9 м
- c) 9—12 м.
- d) 12—15 м.

100. Какие сведения заносятся в карточку учета работы шины?

- a) Размер, модель, серийный номер.
- b) Пробег и техническое состояние шины.
- c) Причина снятия шины.
- d) Все перечисленные.

101. В карточке учета работы шины указывают ее пробег...

- a) за месяц.
- b) С начала эксплуатации.
- c) за оба периода

102. Записи в карточке учета работы шины...

- a) подписью водителя.
- b) подтверждаются.
- c) не подтверждаются.

103. Хранить шины разрешается...

- a) в закрытом сухом помещении.
- b) вне помещений под навесом.
- c) в местах, защищенных от солнечных лучей.
- d) в любых местах, защищенных от атмосферных осадков.

104. Покрышки должны храниться...



- a) на стеллажах.
- b) в горизонтальном положении.
- c) в штабелях.
- d) в вертикальном положении.
- e) в любом положении.

105. На каком удалении (А) от хлебных массивов должны располагаться временные площадки для хранения машин при проведении массовых полевых работ?

- a) Не менее 100 м.
- b) Не менее 80 м.
- c) Не менее 50 м.

106. Какой ширины (А) должна быть вспаханная полоса вокруг площадки для временного хранения машин при проведении массовых полевых работ?

- a) Не менее 4 м.
- b) Не менее 3 м.
- c) Не менее 2 м.

107. На каком удалении (А) от мест временного хранения ГСМ должны располагаться временные площадки для хранения машин при проведении массовых полевых работ?

- a) Не менее 10 м.
- b) Не менее 20 м.
- c) Не менее 30 м.

108. Разрешается ли хранение химических веществ вместе с горючими и легко воспламеняющимися веществами?

- a) Разрешается.
- b) Запрещается.
- c) Разрешается, если тара имеет плотно закрывающиеся крышки.

109. Каким образом должна быть подготовлена самоходная машина, подлежащая ремонту?

- a) Очищена от грязи и высушена.
- b) Очищена от грязи и технологических продуктов, вымыта и высушена.
- c) Очищена от грязи, баки необходимо полностью заправить топливом.

110. При каком виде хранения сеялки все механизмы и агрегаты остаются на своих местах?

- a) При кратковременном.
- b) При длительном.
- c) В обоих случаях.



111. Обязательно ли восстанавливать поврежденную при эксплуатации окраску рабочей машины при подготовке ее к длительному хранению?
- Обязательно.
 - Необязательно.
 - Обязательно хотя бы покрыть смазкой.
112. На сколько необходимо снизить давление воздуха в шинах сеялок при хранении их на специальных подставках?
- 1.70-80%.
 - 2.60-70%.
 - 3.50-60%.
113. Какова периодичность проверки состояния машин при открытом способе хранения?
- 1.Ежесменно.
 - 2.Ежемесячно.
 - 3.Через каждые два месяца.
114. Что необходимо сделать при постановке сеялки на хранение?
- 1.Установить ее на специальные подставки.
 - 2.Опустить сошники на подложенную доску.
 - 3.Снизить давление в шинах.
 - 4) Выполнить все перечисленное.

Эталоны ответов на тестовые задания

	1	2	3	4	5
Задание № 1	4	2	1	3	3
Задание № 2	2	3	2.3	4	2.3.4
Задание № 3	1.2.3.4	1	1.3	1.2.3.4.	1.2.3
Задание № 4	1	4	6	1	4
Задание № 5	1	1	2	1	1
Задание № 6	5	1.2.3	1.2.3	1.2.3	1.2
Задание № 7	2	1	1	3	2.3
Задание № 8	3.4	3	2	1	4.5
Задание № 9	1.2	5	4	1	1.2.5
Задание № 10	1.4	2	3	3	1
Задание № 11	1	3	1	2	2
Задание № 12	2	3	2	2	1
Задание № 13	1	1	3	1	1
Задание № 14	1.2	2.3	1	2	1
Задание № 15	3	2	2.4	2	2



Задание № 16	3	2	1	1	3
Задание № 17	4	1.2.5	3	4	4
Задание № 18	2	3	3	2	1
Задание № 19	3	1	1	4	2
Задание № 20	1	2	3	2	1
Задание № 21	1,3,4,5	1	1	3	5
Задание № 22	4	3	3	1	2
Задание № 23	4	3	1	1,3	1,3
Задание № 24	1	1	3	2	2
Задание № 19	1	1	1	2	4

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6