ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D939B7AA3D0D5EF2527F978895A04048
Владелец: АБРАМОВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ
Действителен: с 27.08.2025 до 20.11.2026

Методические рекомендации для обучающихся

по образовательным программам среднего профессионального образования

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-механик

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 № 235
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 35.02.16-1-2027

Спецификация КИМ определяет, что демонстрационный экзамен включает:

-для проведения промежуточной аттестации (ПА) – 1 задание;

-для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня (ГИА ДЭ БУ) – 4 задания.

Таблица 1 – Информация о заданиях ДЭ

Структура/основные разделы	**№ задания**	
	1	**2**
Что оценивается *(наименование заданий)*	Ремонт двигателя внутреннего сгорания	Обслуживание и настройка машинно-тракторного агрегата
Вид(ы) деятельности подлежащие оценке	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Структура/основные разделы	№ задания	
	1	2
Время выполнения заданий	0 ч 45 мин	1 ч 00 мин
Оцениваемый процесс / итоговый продукт	Результат выполнения задания – обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых замеров, моменты затяжки ответственных резьбовых соединений, состояние двигателя по окончании работы, рекомендации.	Результат выполнения задания – исправный машинно-тракторный агрегат, прошедший ежесменное техническое обслуживание, настроенный на заданные условия работы.
Что нужно сделать	Для выполнения задания необходимо: 1) провести частичную разборку двигателя, 2) провести необходимые метрологические измерения, 3) определить неисправности, 4) провести дефектовку, 5) устранить неисправности, 6) провести сборку, 7) выполнить регулировку в правильной последовательности	Для выполнения задания необходимо: 1) выполнить комплектование машинно-тракторного агрегата; 2) подготовить трактор для работы с сельскохозяйственной машиной, 3) провести ежесменное техническое обслуживание трактора с сельскохозяйственной машиной, 4) отрегулировать машинно-тракторный агрегат на заданные условия работы; 5) записать в дефектную ведомость результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок по трактору и по сельскохозяйственной машине, состояние механизмов по окончании работы)
Ключевые правила / формат выполнения	- внимательно выполнять дефектовочные и разборочно-сборочные работы в соответствии с требованиями нормативной документации;	- при выполнении задания рекомендуется в первую очередь осуществлять ежесменное техническое обслуживание машинно-тракторного агрегата, выявить и устранить дефекты, а затем настроить агрегат на заданные условия работы.
Необходимые оборудование, инструменты и расходные материалы	Перечень оборудования: двигатель; кантователь для ДВС; подкатной кран; тележка инструментальная. Перечень инструментов: молоток; ключи гаечные; головки сменные и принадлежности к ним в наборах; набор отверток; тиски; съемник поршневых колец; приспособление для установки поршня с кольцами в цилиндр; нутромер для измерения диаметра	Перечень оборудования: сельскохозяйственная машина; трактор; цифровой мультиметр; фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция). Перечень инструментов: Набор переходников адаптеров; молоток; ключи гаечные; головки сменные и принадлежности к ним в наборах; набор отверток; комбинированные плоскогубцы; тестер

Структура/основные разделы	№ задания	
	1	2
	цилиндра; руководство по ремонту ДВС; микрометр для замера диаметра поршня; микрометр для замера диаметра коренных шеек коленчатого вала; микрометр для замера диаметра шатунных шеек коленчатого вала; набор щупов для регулировки клапанов; динамометрический ключ; набор слесарных монтажек; поддоны для отходов ГСМ; угломер; штангенциркуль. Перечень расходных материалов: уплотнительное кольцо гайки крепления клапанных крышек; комплект поршневых колец; комплект коренных вкладышей; комплект шатунных вкладышей; комплект прокладок ДВС полный; ветошь; моющее средство для рук; бумага протирочная универсальная; консистентная смазка; ручка; пресс-масленка	автомобильный (контрольная лампа); стетоскоп; руководство по эксплуатации трактора; руководство по эксплуатации сельскохозяйственной машины; шприц рычажно-плунжерный; манометр шинный; рулетка. Перечень расходных материалов: дизельное топливо; масло моторное; масло для гидравлических систем; масло трансмиссионное; наждачная бумага; предохранители электрических цепей трактора; реле включения мощных потребителей тока в электрооборудовании трактора; датчики электронных систем управления двигателем; изолента; охлаждающая жидкость; набор клемм для обжима; датчик давления масла; лампы указателей поворота; лампы указателей стоп сигналов; лампы габаритных огней; лампа фар головного света трактора; лампа фар рабочего освещения трактора; щупы для мультиметра; батарейка для мультиметра; смазка проникающая; стяжки кабельные; комплект шплинтов.
Возможные (типичные) ошибки	Несоблюдение технологии выполнения операций по разборке, дефектовке и сборке двигателя внутреннего сгорания, некорректные измерения деталей двигателя внутреннего сгорания.	Несоблюдение технологии проведения ежесменного технического обслуживания, влияющего на обнаружение неисправностей, несоблюдение порядка проведения настройки машинно-тракторного агрегата на заданный режим работы
Вариативность задания	Варианты заданий закрытой части КИМ будут отличаться от образца задания открытой части изменениями, связанными с внесенными дефектами деталей двигателя.	Варианты заданий закрытой части КИМ будут отличаться от образца задания открытой части изменениями, связанными режимом работы машинно-тракторного агрегата и внесенными неисправностями.

Продолжение таблицы 1

Структура/основные разделы	№ задания	
	3	4
Что оценивается	Материально-техническое обеспечение и документация	Комплектование и ремонт форсунок
Вид(ы) деятельности подлежащие оценке	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Время выполнения заданий	0 ч 45 мин	1 ч 00 мин
Оцениваемый процесс / итоговый продукт	Результат выполнения задания – подготовленная заявка на материально-техническое обеспечение для проведения ремонтно-обслуживающих работ.	Результат выполнения задания – исправная форсунка дизельного двигателя, отрегулированная на заданное давление впрыска.
Что нужно сделать	Для выполнения задания необходимо: 1) ознакомиться с заданием, 2) определить необходимый перечень оборудования, прокладок, расходных и топливо-смазочных материалов с учетом требуемых в задании параметров (перечень прокладок, толщина вкладышей и пр.), 3) подобрать поставщиков, 4) заполнить бланк заявки.	Для выполнения задания необходимо: 1) установить форсунку на диагностический стенд; 2) проверить качество распыла, герметичность и давление открытия., 3) разобрать форсунку; 4) заменить распылитель (сопловой наконечник) и уплотнительные шайбы; 5) произвести сборку с соблюдением моментов затяжки и чистоты; 6) установить собранную форсунку на диагностический стенд и проверить качество распыла, герметичность и давление открытия 7) записать в дефектную ведомость результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок)
Ключевые правила / формат выполнения	- внимательно отнестись к поставленному заданию, осуществить подбор как минимум одного поставщика для каждой позиции в заявке.	- при работе со стендом осуществлять полную проверку форсунок для полноценной постановки диагноза.
Необходимые оборудование, инструменты и расходные материалы	Перечень оборудования: Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок.	Перечень оборудования: Стенд для проверки и регулировки форсунок. Перечень инструментов: молоток; ключи гаечные; головки сменные и принадлежности к ним в наборах; набор отверток; тиски; форсунка; микрометр для замера толщины регулировочных прокладок;

Структура/основные разделы	№ задания	
	3	4
		комплект регулировочных прокладок для регулировки давления впрыска топлива форсункой; Ванночка для промывки распылителя и иглы форсунки. Перечень расходных материалов: дизельное топливо; распылители форсунок; уплотнения форсунок.
Возможные (типичные) ошибки	Некорректный подбор расходных материалов, необходимых для ремонтно-обслуживающих работ с учетом требуемых вариаций ремонтных размеров, отсутствие подбора поставщиков деталей, некорректный подбор кодов ОКПД2.	Несоблюдение нормативов и режимов выполнения технологических операций, влияющих на качество дефектовки и регулировки форсунки.
Вариативность задания	Варианты заданий закрытой части КИМ будут отличаться от образца задания открытой части изменениями, связанными с видом проводимого ремонта	Варианты заданий закрытой части КИМ будут отличаться от образца задания открытой части изменениями, связанными с дефектами форсунки и необходимым давлением начала впрыска топлива.