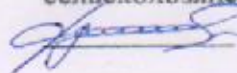


Согласовано:
Директор ГАПОУ «ТПП»
А.Н. Волохин



Согласовано:
Эксперт компетенции
«Эксплуатация
сельскохозяйственных машин»

 А.Ю.Юдин

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ОТБОРА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН»

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

- 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ³
- 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ³
- 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»³
- 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ¹⁰
- 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ¹¹
- 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)¹²
- 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ¹²
- 2.1. Личный инструмент конкурсанта¹³
- 3. Приложения 13

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

1. КЗ – *конкурсное задание по компетенции*
2. ИЛ – *инфраструктурный лист*
3. ТО – *техническое обслуживание*
4. АТС – *автотранспортное средство*

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
	Безопасность	15
1	Специалист должен знать и понимать: • Лучшие процедуры для защиты здоровья и безопасности в рабочей среде. • Использование средств индивидуальной защиты, используемых механиком. • Диапазон и использование веществ, материалов и оборудования, используемых на рабочем месте. • Безопасное и устойчивое использование и удаление веществ и материалов • Причины и предотвращение всех рисков, связанных с требуемыми задачами. • Важность упорядоченного рабочего пространства для	

	личного здоровья и безопасности, а также важность восстановления рабочего пространства для следующей механики.	
	Специалист должен уметь: • Постоянно и внимательно следить за лучшими методами защиты здоровья и безопасности в рабочей среде. • Использовать соответствующие средства индивидуальной защиты: • защитную обувь и защиту глаз с боковыми щитками, • защиту ушей, респираторную защиту и любые защитные перчатки или механические перчатки, если необходимо. • Выбирать и обрабатывать соответствующие вещества, материалы и оборудование, а также в соответствии с инструкциями изготовителя. • Утилизировать вещества и материалы безопасно и постоянно. • Предсказывать и устранять все риски, связанные с выполняемой деятельностью. • Подготавливать и поддерживать своё рабочее место для сохранения своего здоровья и безопасности, и готовить рабочее место для следующего механика.	
2	Логический порядок ремонта	12
	Специалист должен знать и понимать: • Как организовать и принять соответствующие решения относительно обслуживания или ремонта. • Методы, наиболее подходящие для выполнения каждой задачи.	
	Специалист должен уметь: • Организовать и принять соответствующие решения относительно обслуживания или ремонта. • Использовать методы, наиболее подходящие для выполнения каждой задачи.	
3	Использование и интерпретация технической информации	10

	Специалист должен знать и понимать: • Цель и использование диапазона технической информации в бумажных и электронных форматах. • Как читать, интерпретировать и извлекать техническую информацию из всех выбранных источников. • Как применить техническую информацию к задаче. • Как точно использовать технический язык, связанный с этой задачей.	
	Специалист должен уметь: • Выбирать соответствующие источники технической информации, применимые к задаче. • Читать, интерпретировать и извлекать техническую информацию из выбранных источников. • Применять техническую информацию к задаче. • Интерпретировать и точно использовать технический язык, связанный с задачей.	
4	Измерение точности	10
	Специалист должен знать и понимать: • Типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах • Цели, правильное обращение и использование типов диагностических и точных измерительных инструментов • Как выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических и измерительных инструментов для точного измерения для определения возможности повторного использования компонентов и поиска неисправностей в компонентах и системах	
	Специалист должен уметь: • Выбирать и использовать правильные типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах. • Делать выбор и использовать диагностические и точные инструменты в соответствии с их характеристиками и требованиями задачи. • Выбирать, использовать и интерпретировать	

	результаты диагностических и точных измерительных инструментов для получения точных измерений для определения повторного использования и поиска неисправностей в компонентах и системах.	
	Поиск неисправностей	15
5	Специалист должен знать и понимать: • Диапазон неисправностей и их признаки в тяжелых компонентах или системах. • Диапазон и использование диагностических методов и оборудования. • Как применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты для выявления и устранения неисправностей. • Важность регулярного технического обслуживания для минимизации сбоев в работе компонентов или систем. Специалист должен уметь: • Распознавать и диагностировать неисправности в тяжелых транспортных средствах или системах. • Выбирать, интерпретировать и использовать результаты соответствующих методов диагностики и оборудования. • Применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранять ошибки, связанные с задачей.	
	Надлежащее использование инструментов	10
6.	Специалист должен знать и понимать: • Цели и правильное обращение, хранение ряда инструментов, используемых для обслуживания или ремонта любых компонентов или системы, связанных с обслуживанием тяжелых транспортных средств. Специалист должен уметь: • Выбирать и правильно использовать, обслуживать и хранить соответствующие инструменты для выполнения задачи.	
7	Обслуживание или ремонт компонентов или систем	28

	Специалист должен знать и понимать: • - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: • - <i>механические</i> • - <i>пневматические</i> • - <i>гидравлические</i> • - <i>информационные</i> • - <i>электрические</i> • - <i>электронные</i>; • - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем; • - методы подбора и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники; • - технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов; • - принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам; • - принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве; • сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы. Исполнитель должен быть способен: • - к установке, обслуживанию и оснащению аппаратуры управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров; • - на вмешательство в механические, пневматические, гидравлические, информационные и электрические детали; • - на проведение ремонтных работ на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале; • - ремонт коробки передачи; • - выбирать и объяснять соотношение сил; • - проводить технические работы на двигателях, в	
--	---	--

	том числе: • - <i>оценка и установка поршней;</i> • - <i>установка ТНВД;</i> • - <i>рассмотрение и функционирование ТНВД;</i> • - к техническому обслуживанию и ремонту систем питания впрыском топлива Common Rail; • - к пониманию и изучению полной информации и документации, касающихся выхлопных газов; • - к проведению технических работ на электроустановках, включая: • - <i>испытания и оценивание работы генераторов;</i> • - <i>оценку потери напряжения в электрических цепях;</i> • - <i>восстановление электрических систем до полной функциональности;</i> • - проводить технические работы на гидротехнических системах, в том числе: • - <i>делать отзывы о компонентах и системах гидравлики;</i> • - <i>устранять проблемы, связанные с гидравлическими насосами, направлением движения масла, механизмами и системами с низким и высоким давлением;</i> • - осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления; • - измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы; • - регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя; • - проводить измерение эффективности гидравлических насосов; • - вычислять режим насоса для того, чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя; • - проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин, включающих в себя: • - монтаж тормозных систем и проведение регулировок;	
--	--	--

	• - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней управляемой оси; • - настраивать и регулировать навесные и прицепные сельскохозяйственные машины и орудия; • - оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары; - проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.	
--	--	--

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице № 2.

Таблица №2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

	КРИТЕРИИ		Итого баллов за раздел ТРЕБОВА НИЙ КОМПЕТЕН ЦИИ
Разделы ТРЕБОВА НИЙ КОМПЕТ ЕНЦИИ		В	
	1	2	2
	2	1	1
	3	1	1
	4	1,5	1,5
	5	1,5	1,5
	6	1	1
	7	2	2
Итого баллов за критерий/мод уль	10		10

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица №3

Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
Б	Двигатель и точные измерения	Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Тестирование и диагностика компонентов и топливной системы двигателя; • Дефектовка структурных элементов двигателя; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах

Методика оценки компетенции

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 10.

Оценка каждого аспекта модуля осуществляется одним экспертом (независимый эксперт или представитель дилерского центра). На усмотрение организаторов площадки проведения соревнования.

Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в схеме оценки с указанием измеримых параметров. Также допускается оценивание участников одним независимым экспертом сторонней организации и экспертом-наставником по согласованию экспертного сообщества.

Судейская оценка не применяется.

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания: 1,5 ч.

Количество конкурсных дней: 1 день.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из одного модуля, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 1 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 10.

Таблица №4

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

Модуль В – Двигатель и точные измерения (инвариант) МТЗ-1221

Время на выполнение модуля- 1,5 часа.

Задания:

- В1- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо выполнить обслуживание фильтров грубой и тонкой очистки топлива, соединить топливопроводы согласно схеме подачи топлива, проверить и отрегулировать установочный угол опережения впрыска топлива, проверить форсунки на давление начала впрыска и качество распыла топлива, устранить неисправности в системе питания низкого давления, запустить дизель и оценить его работу. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок, состояние систем по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
- В2- Конкурсанту необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых замеров, моменты затяжки ответственных резьбовых соединений, состояние двигателя по окончании работы, рекомендации) записать в дефектную ведомость.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ¹

Конкурсанты и эксперты без СИЗ (спец. одежда, обувь с жестким мыском, очки, перчатки, каскетка) на конкурсную площадку не допускаются.

В задании модулей по коллегиальному решению экспертов чемпионата и

по согласованию с Менеджером компетенции допускается включение точки STOP. В инструкциях для участника по прохождению заданий точки STOP предусмотренные настоящим техническим описанием должны присутствовать в каждом пункте/разделе оценки и четко определять, что подлежит оценке.

Главный эксперт согласовывает КЗ с Менеджером компетенции и принимает решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Нулевой.

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

На площадке запрещены пневматические и электрические инструменты.

На площадке проведения соревнования запрещено пользоваться любыми цифровыми носителями не предоставленными организаторами соревнования.

Пневматические и электрические инструменты использовать разрешено только экспертам, для ускорения работы по восстановлению и внесению неисправностей в модули.

3. Приложения

[Приложение №1](#)

Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».