

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ  
Е53 Эксплуатация  
сельскохозяйственных машин  
Agricultural Machinery and Tractors  
Operation

Менеджер компетенции

/Каманина А.С./

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)" (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

## Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ .....	4
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ .....	4
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	5
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	5
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	7
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS) .....	7
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ .....	14
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	14
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ .....	15
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	15
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	16
4.3. СУБКРИТЕРИИ .....	16
4.4. АСПЕКТЫ .....	17
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	18
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА .....	18
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК .....	18
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	19
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ .....	20
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .....	21
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	21
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	22
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	22
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	32
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	35
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ .....	35
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	35
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	35
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.....	35
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	36
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ .....	36
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ .....	36
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.....	37

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ.....	37
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	38
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	38
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	39
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ.....	40

Copyright © 2021 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

E53 Эксплуатация сельскохозяйственных машин

Agricultural Machinery and Tractors Operation

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Техник-механик по обслуживанию сельскохозяйственных машин эксплуатирует, ремонтирует и обслуживает сельскохозяйственную технику. Эта техника может быть крупногабаритной или небольшой по размерам, простой или инновационной и включать в свой перечень тракторы, кормоуборочные комбайны, пресс-подборщики, машины по обертке тюков, косилки, комбайны, опрыскиватели сельскохозяйственных культур, разбрасыватели удобрений, обработки почвы, навозоперегрузочное оборудование и другие машины. Согласно типу и назначению, техника может использоваться как в обычных, так и полевых условиях. Техники также должны уметь работать с техникой как самостоятельно, так и в команде, в разные смены, а также на предприятии работодателя, в здании клиента или на улице, как в городской, так и сельской местности, независимо от погоды. Механизмы часто требуют быстрого вмешательства для восстановления работоспособности.

Техник будет обязан оказывать как обычную, так и исключительную поддержку владельцам собственной техники, а также владельцам лизингового оборудования. Некоторые машины и агрегаты эксплуатируются сезонно, в то время как другие работают круглогодично, но независимо от требований, вся техника должна находиться в работоспособном состоянии, для её эффективного использования.

Техник по обслуживанию сельскохозяйственных машин должен быть специалистом с сильным диагностическим и аналитическим навыком. Он должен уметь работать как с простыми, так и сложными машинами, как давно зарекомендовавшими себя, так и очень современными. Техник-механик должен владеть специальными инструментами для диагностики, отладки, ремонта или замены неисправных компонентов и систем, тестирования, ремонта для надлежащей работы, интерпретации указаний в технических руководствах, написания отчетов по обслуживанию, и обеспечивать соответствие работы техническим условиям производителей и требованиям законодательства.

Техник должен находиться в хорошей физической форме, так как новые технологии хоть и влияют на методы ведения сельского хозяйства, и растет потребность в навыках работы с электронными системами, много работ приходится выполнять руками.

Сельское хозяйство и сельскохозяйственные машины связаны с многочисленными, серьезными опасностями. Техник, как специалист, играет важную роль в соблюдении личной техники безопасности, и безопасности окружающих. Это ключевое требование во всех местах и условиях, в которых он или она должны работать.

Техник вообще работает в тесной связи с фермерами и другими пользователями машин, для которых неисправности техники являются главной проблемой. Техник должен быть в курсе инновационных современных разработок в сельскохозяйственных технологиях и оборудовании для помощи производителю в увеличении количества продукции и при этом максимально сохранять окружающую среду. Это сильно влияет на его умения и навыки в работе.

## **1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА**

Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. При этом WSR признаёт авторское право WorldSkillsInternational (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

## **1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- WSR, Регламент проведения чемпионата;

- WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.
- WSR, политика и нормативные положения
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)

### 2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.



## 2.2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS

	Раздел WSSS	%
1	<p><b><u>Безопасность</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Лучшие процедуры для защиты здоровья и безопасности в рабочей среде.</li> <li>• Использование средств индивидуальной защиты, используемых механиком.</li> <li>• Диапазон и использование веществ, материалов и оборудования, используемых на рабочем месте.</li> <li>• Безопасное и устойчивое использование и удаление веществ и материалов</li> <li>• Причины и предотвращение всех рисков, связанных с требуемыми задачами.</li> <li>• Важность упорядоченного рабочего пространства для личного здоровья и безопасности, а также важность восстановления рабочего пространства для следующей механики.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянно и внимательно следить за лучшими методами защиты здоровья и безопасности в рабочей среде.</li> <li>• Использовать соответствующие средства индивидуальной защиты:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• защитную обувь и защиту глаз с боковыми щитками,</li> <li>• защиту ушей, респираторную защиту и любые защитные перчатки или механические перчатки, если необходимо.</li> </ul> </li> <li>• Выбирать и обрабатывать соответствующие вещества, материалы и оборудование, а также в соответствии с инструкциями изготовителя.</li> <li>• Утилизировать вещества и материалы безопасно и постоянно.</li> <li>• Предсказывать и устранять все риски, связанные с</li> </ul>	10

	<p>выполняемой деятельностью.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготавливать и поддерживать своё рабочее место для сохранения своего здоровья и безопасности, и готовить рабочее место для следующего механика.</li> </ul>	
2	<p><b><u>Логический порядок ремонта.</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как организовать и принять соответствующие решения относительно обслуживания или ремонта.</li> <li>• Методы, наиболее подходящие для выполнения каждой задачи.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовать и принять соответствующие решения относительно обслуживания или ремонта.</li> <li>• Использовать методы, наиболее подходящие для выполнения каждой задачи.</li> </ul>	5
3	<p><b><u>Использование и интерпретация технической информации</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цель и использование диапазона технической информации в бумажных и электронных форматах.</li> <li>• Как читать, интерпретировать и извлекать техническую информацию из всех выбранных источников.</li> <li>• Как применить техническую информацию к задаче.</li> <li>• Как точно использовать технический язык, связанный с этой задачей.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать соответствующие источники технической информации, применимые к задаче.</li> <li>• Читать, интерпретировать и извлекать техническую информацию из выбранных источников.</li> <li>• Применять техническую информацию к задаче.</li> <li>• Интерпретировать и точно использовать технический язык,</li> </ul>	10

	связанный с задачей.	
<b>4</b>	<p><b><u>Измерение точности</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах</li> <li>• Цели, правильное обращение и использование типов диагностических и точных измерительных инструментов</li> <li>• 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</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать и использовать правильные типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах.</li> <li>• Делать выбор и использовать диагностические и точные инструменты в соответствии с их характеристиками и требованиями задачи.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<b>10</b>
<b>5</b>	<p><b><u>Поиск неисправностей</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон неисправностей и их признаки в тяжелых компонентах или системах.</li> <li>• Диапазон и использование диагностических методов и оборудования.</li> <li>• Как применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты для выявления и устранения неисправностей.</li> <li>• Важность регулярного технического обслуживания для</li> </ul>	<b>15</b>

	<p>минимизации сбоев в работе компонентов или систем.</p> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать и диагностировать неисправности в тяжелых транспортных средствах или системах.</li> <li>• Выбирать, интерпретировать и использовать результаты соответствующих методов диагностики и оборудования.</li> <li>• Применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранять ошибки, связанные с задачей.</li> </ul>	
<b>6</b>	<p><b><u>Надлежащее использование инструментов</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цели и правильное обращение, хранение ряда инструментов, используемых для обслуживания или ремонта любых компонентов или системы, связанных с обслуживанием тяжелых транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать и правильно использовать, обслуживать и хранить соответствующие инструменты для выполнения задачи.</li> </ul>	<b>5</b>
<b>7</b>	<p><b><u>Обслуживание или ремонт компонентов или систем</u></b></p> <p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• - <i>механические</i></li> <li>• - <i>пневматические</i></li> <li>• - <i>гидравлические</i></li> <li>• - <i>информационные</i></li> <li>• - <i>электрические</i></li> <li>• - <i>электронные;</i></li> </ul> </li> <li>• - технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем;</li> </ul>	<b>45</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - методы подбора и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники;</li> <li>• - технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов;</li> <li>• - принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам;</li> <li>• - принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве;</li> <li>• сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы.</li> <li>• <b>Исполнитель должен быть способен:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - к установке, обслуживанию и оснащению аппаратуры управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров;</li> <li>• - изготавливать конструкции в металле;</li> <li>• - на вмешательство в механические, пневматические, гидравлические, информационные и электрические детали;</li> <li>• - на проведение ремонтных работ на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале;</li> <li>• - ремонт коробки передачи;</li> <li>• - выбирать и объяснять соотношение сил;</li> <li>• - проводить технические работы на двигателях, в том числе:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• - <i>оценка и установка поршней;</i></li> <li>• - <i>установка ТНВД;</i></li> <li>• - <i>рассмотрение и функционирование ТНВД;</i></li> </ul> </li> <li>• - к техническому обслуживанию и ремонту систем питания впрыском топлива CommonRail:</li> <li>• - к пониманию и изучению полной информации и документации, касающихся выхлопных газов;</li> <li>• - к проведению технических работ на электроустановках, включая:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• - <i>испытания и оценивание работы генераторов;</i></li> <li>• - <i>оценку потери напряжения в электрических цепях;</i></li> <li>• - <i>восстановление электрических систем до полной функциональности;</i></li> </ul> </li> <li>• - проводить технические работы на гидротехнических системах, в том числе:</li> </ul> </li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - <i>делать отзывы о компонентах и системах гидравлики;</i></li> <li>• - <i>устранять проблемы, связанные с гидравлическими насосами, направлением движения масла, механизмами и системами с низким и высоким давлением;</i></li> <li>• - осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления;</li> <li>• - измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы;</li> <li>• - регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя;</li> <li>• - проводить измерение эффективности гидравлических насосов;</li> <li>• - вычислять режим насоса для того, чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя;</li> <li>• - проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин, включающих в себя:</li> <li>• - <i>монтаж тормозных систем и проведение регулировок;</i></li> <li>• - <i>соединение всех компонентов систем торможения в соответствии с моделью и требованиями производителей;</i></li> <li>• - <i>проводить измерения в управлении систем торможения;</i></li> <li>• - регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней управляемой оси;</li> <li>• - оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары;</li> <li>- проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.</li> </ul>	
	<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

### 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок, что способствует надлежащей организации соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру

компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

## 4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

### 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.



Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум экспертов для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.

## **4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания. Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки. Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

## **4.3. СУБКРИТЕРИИ**

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.

#### 4.4. АСПЕКТЫ

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

Критерий							Итого баллов за раздел	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАР	ВЕЛИЧИН А ОТКЛОНЕ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E			
	1	2	2	2	2	2	10	10	0
	2	1	1	1	1	1	5	5	0
	3	2	2	1	3	2	10	10	0
	4	3	4	1	1	1	10	10	0
	5	4	4	1	4	2	15	15	0
	6	1	1	1	1	1	5	5	0
7	12	16	3	8	6	45	45	0	
Итого баллов за критерий		25	30	10	20	15	100	100	0

#### **4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)**

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

- эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту
- шкалы 0–3, где:
  - 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
  - 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;
  - 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
  - 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

#### **4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА**

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. 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.

#### **4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК**

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
А	Электрооборудование и электроника			25
	A1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора		15	
	A2 Настройка систем точного земледелия		10	
В	Двигатель			30
	B1 Устранение неисправностей и ТО системы питания		15	
	B2 Двигатель (механическая часть)		15	
С	Механический привод		10	10
D	Гидравлика			20
	D1 Сборка и диагностирование гидропривода на учебном стенде		10	
	D2 Устранение неисправностей и обслуживание гидросистемы трактора		10	
Е	Комплектование пахотного агрегата		15	15
Всего		0	100	100

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

##### А. Электрооборудование электроника

- испытания и диагностика;
- ремонт и замеры;

#### В. Двигатель

- испытания и диагностика;
- ремонт и замеры;

#### С. Механический привод

- испытания и диагностика;
- ремонт и замеры;

#### Д. Гидравлика

- испытания и диагностика;
- ремонт и замеры;

#### Е. Комплектование пахотного агрегата

- испытания и диагностика;
- ремонт и замеры.

.....

### **4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ**

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

Специфика выставления оценок:

- При невозможности выполнения одного или нескольких элементов модуля отдельными или всеми конкурсантами в связи с нехваткой рабочего места как такового оценки за такие элементы модуля засчитываются всем конкурсантам во избежание искажения системы оценивания.

- В случае неисправности оборудования, в результате которой конкурсант не может выполнить один или несколько элементов модуля, все баллы за все такие элементы засчитываются всем конкурсантам.
- Эксперты заполняют ведомость оценок для каждого аспекта оценки по каждому конкурсанту.
- Оценки варьируются согласно шкале оценки, определенной для чемпионата.
- Команды экспертной оценки распределяются таким образом, чтобы в каждой из них был определенный набор представителей с опытом проведения оценки на чемпионатах WorldSkills.
  - Эксперты проводят оценку одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов.

## 5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

### 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию КЗ.

Продолжительность Конкурсного задания не должна быть менее 15 и более 22 часов.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 16 до 22 лет.

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

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

## **5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание содержит 5 модулей:

1. Модуль А Электрооборудование и электроника.
2. Модуль В Двигатель.
3. Модуль С Механический привод.
4. Модуль D Гидравлика.
5. Модуль Е Комплектование пахотного агрегата.

## **5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

### **Общие требования:**

Общее время, отведенное на выполнение задач, составляет от 15 до 22 часов:

**Модуль А.** Электрооборудование и электроника. 3 часа.

A1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора – 1,5 часа.

A2 Настройка систем точного земледелия – 1,5 часа.

**Модуль В.** Двигатель. 3 часа.

B1 Устранение неисправностей и ТО системы питания-1,5 часа

B2 Точные измерения 1,5 часа

**Модуль С.** Механический привод.

C1 3 часа.

**Модуль D.** Гидравлика. 3 часа.

D1 Сборка и диагностирование гидропривода на учебном стенде- 1,5 часа

D2 Устранение неисправностей и обслуживание гидросистемы трактора- 1,5 часа

**Модуль Е.** Комплектование пахотного агрегата. 3 часа.

E1- 3 часа.

Конкурсант выполняет задачи, выбранные из таблицы ниже, самостоятельно. Каждая задача может включать в себя один или несколько аспектов, указанных в разделе;

Каждая задача включает:

- описание заданий;
- инструкции по выполнению задания для конкурсантов;
- отчетные ведомости конкурсантов (при необходимости);
- инструкции для технического эксперта.
- Все задачи должны подразумевать работу с сельскохозяйственными тракторами, машинами отечественного и иностранного производства, а также с учебными стендами и оборудованием, применяемом в процессе эксплуатации сельскохозяйственных машин.

### **Оценка конкурсов по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

Это описание выполняет две основные функции:

1. Составляет основу для выбора экспертами задач для передачи на рассмотрение организатору чемпионата.

2. Представляет собой руководство по подготовке конкурсанта для регионов, не представленных собственным экспертом.

Этот список не является исчерпывающим или окончательным, так как предполагается его регулярное обновление:

- в связи с его временным характером;
- с целью разработки более полного списка;
- с учетом технического прогресса и соответствующих изменений в распоряжениях организатора чемпионата.



**Конкурсант в ходе задания должен продемонстрировать свою компетенцию в области эксплуатации сельскохозяйственных машин.**

**Описание модулей:**

**Модуль А-Электрооборудование и электроника.**

- А1- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо определить неисправности в системе запуска двигателя, системы управления впрыском топлива CommonRail, системы освещения и сигнализации, систем контроля трактора, устранить неисправности, провести диагностирование работы двигателя с помощью диагностического сканера, привести системы в рабочее состояние. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты диагностирования, состояние систем по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
- А2 – Данный этап модуля направлен на программирование навигационного комплекса системы точного земледелия на выполнение работы с сельскохозяйственной машиной на поле с заданными нормативными показателями работы (норма внесения препарата на гектар, норма высева семян на гектар и т.д.). После загрузки необходимых данных в навигационный комплекс необходимо провести обработку участков двух полей с разбивкой поля на треки «по траектории движения» (первое поле) и с разбивкой поля на треки «по двум точкам А и В» (второе поле). Обработку проводить до полного расходования препарата в баке опрыскивателя или семян в бункере посевного комплекса. Результаты работы (общая площадь полей, площадь обработанных участков, норма внесения препарата/норма высева семян, скорость движения агрегата и другие важные параметры настройки с/х машины) записать в дефектную ведомость.

### **Модуль В- Двигатель.**

- 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.

### **Модуль С- Механический привод.**

- Конкурсанту необходимо провести подготовку трактора к работе с пресс-подборщиком, агрегатирование пресс-подборщика с трактором, устранение неисправностей, регулировку и подготовку пресс-подборщика к работе в заданных условиях, проверку работы механизмов и систем пресс-подборщика. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок по трактору и по пресс-подборщику, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.

### **Модуль D- Гидравлика.**

- D1- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо составить гидропривод по заданной схеме на учебном стенде, включить гидропривод в работу, определить энергетические параметры работы агрегатов гидропривода. Результаты работы (результаты проведённых замеров (подача насоса, давление и расход жидкости в различных агрегатах), состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.
- D2- На данном этапе модуля конкурсанту необходимо подготовить к работе трактор с экскаваторно- бульдозерным оборудованием, устранить обнаруженные неисправности, провести диагностирование и регулировки гидросистем управления экскаваторно- бульдозерным оборудованием, проверить работу экскаваторно- бульдозерного оборудования. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты диагностирования и проведённых регулировок, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.

### **Модуль E- Комплектование пахотного агрегата.**

- Конкурсанту необходимо провести комплектование пахотного агрегата, подготовить трактор для работы с пахотным агрегатом, провести агрегатирование трактора с пахотным агрегатом, адаптировать пахотный агрегат к трактору, отрегулировать пахотный агрегат на заданные условия работы. Результаты работы (обнаруженные и устранённые неисправности, результаты проведённых регулировок по трактору и пахотного агрегата, состояние механизмов по окончании работы) записать в дефектную ведомость.

**Конкурсное задание состоит из следующих разделов:**

<b>ОЦЕНКА</b>	<b>МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ</b>	<b>НЕ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ</b>
<p><b>Модуль А</b>  <b>Электрооборудование и электроника</b>  <b>A1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора</b></p> <p><b>A2 Настройка систем точного земледелия</b></p>	<p>Использование диагностического оборудования</p> <p>Система пуска дизеля</p> <p>Электронные системы управления впрыском топлива CommonRail</p> <p>Механизмы привода и датчики двигателя</p> <p>Система освещения трактора</p> <p>Система световой и звуковой сигнализации трактора</p> <p>Системы контроля трактора</p> <p>Навигационный комплекс системы точного земледелия</p> <p>Тренажёр- симулятор для обучения персонала работе с навигационным комплексом в помещении</p> <p>Работа с программой GoogleПланета Земля</p>	<p>Все работы, требующие разборки стартера и генератора</p> <p>Все работы, требующие разборки агрегатов топливной системы</p> <p>Движение на тракторе с навигационным комплексом</p> <p>Настройки и регулировки сельскохозяйственной машины</p>
<p><b>Модуль В Двигатель</b>  <b>B1 Устранение неисправностей и ТО системы питания</b></p> <p><b>B2 Двигатель</b></p>	<p>Система питания топливом низкого давления</p> <p>Система питания топливом высокого давления</p> <p>Система питания воздухом</p> <p>Система вентиляции картера</p> <p>Головка блока цилиндров</p> <p>Блок цилиндров</p> <p>Газораспределительный механизм</p>	<p>Стендовая диагностика насос-форсунок</p> <p>Все работы, связанные с охлаждающей жидкостью</p> <p>Снятие и установка двигателя</p> <p>Расточка и хонингование</p>

<b>(точные измерения)</b>	Кривошипно-шатунный механизм	цилиндров Соединение поршня с шатуном путем нагрева
<b>Модуль С Механический привод</b>	Механизмы привода ВОМ трактора Навесное устройство трактора Гидросистема трактора Ходовая часть трактора Механизмы и системы пресс-подборщика	Расстановку колеи колёс трактора Работы, связанные с разборкой механизма прессования Ремонт ходовой части пресс- подборщика Ремонт гидросистемы пресс- подборщика
<b>Модуль DГидравлика D1 Сборка и диагностирование гидропривода на учебном стенде</b>	Аксиально-поршневые регулируемые насосы Гидромоторы Гидрораспределители с ручным управлением Гидрораспределители с электромагнитным управлением Гидроцилиндры Электромагнитные клапаны Дроссель-расходомеры Манометры для измерения давления жидкости в различных точках гидропривода Гидроарматура	Работы по ремонту узлов и агрегатов стенда
<b>D2Устранение неисправностей и обслуживание гидросистемы трактора</b>	Диагностическое оборудование гидросистемы Экскаваторно-бульдозерное оборудование Гидросистема трактора Фильтры гидросистемы	Работы по ремонту механической части трактора и экскаваторно-бульдозерного оборудования

	Дроссель-расходомер Манометр для измерения давления жидкости в гидросистеме	
<b>Модуль Е</b> <b>Комплектование пахотного агрегата</b>	Навесное устройство трактора Гидросистема трактора Ходовая часть трактора Механизмы и системы пахотного агрегата	Расстановку колеи колёс трактора Работы по ремонту гидросистемы трактора

### **Требования к конкурсной площадке:**

Конкурсная площадка должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения чемпионата). Минимальный размер конкурсной площадки для застройки 160 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>. Минимальная площадь рабочего места одного модуля около 20 м<sup>2</sup>. Она определяется исходя из площади, занимаемой трактором, сельскохозяйственной машиной (в случае использования на модуле), оборудованием и инвентарём с учётом необходимого пространства для выполнения работы.

Все расчеты приведены для площадки из пяти модулей по одному рабочему месту. Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 5 точек подключения.
- Воздушный компрессор- для модулей «С» и «Е».
- Вытяжная вентиляция – обязательна для всех модулей.

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и сельскохозяйственной техники.

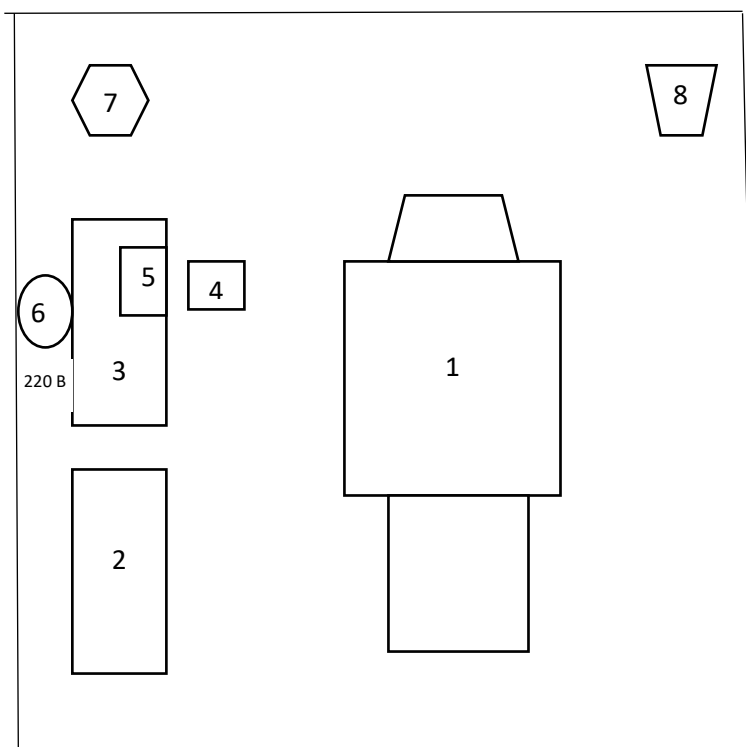
### **Компоновка рабочего места участника:**

- На каждом рабочем месте должно быть размещено два верстака или верстак и рабочий стол для размещения инструментов, запасных частей, необходимого оборудования и технической документации

- Компьютер или ноутбук на рабочие места устанавливаются по усмотрению организатора. На модуле «А»- обязательно.

- Стул.

- Металлическая урна с крышкой для ветоши и отходов ГСМ обязательна на всех рабочих местах.



1. Трактор.
2. Верстак.
3. Рабочий стол (может быть верстак).
4. Стул.
5. ПК или ноутбук.
6. Электророзетка 220 В (подвод электроэнергии).
7. Урна металлическая с крышкой.
8. Вытяжная вентиляция.

Схема компоновки рабочего места приводится только для справки.



## **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forum.worldskills.ru> ). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

### **5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ**

Конкурсное задание и Схема выставления оценок разрабатываются сторонним проектировщиком, изготовителями поставляемого оборудования или Менеджером компетенции.

### **5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Конкурсное задание и Схема выставления оценок разрабатываются сторонним проектировщиком, изготовителями поставляемого оборудования или Менеджером компетенции при консультации с Консультантом по компетенции.

### **5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Конкурсное задание должно быть разработано за три месяца до начала Чемпионата.

## **5.5 ПРОВЕРКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание будет утверждено сторонним проектировщиком и Менеджером компетенции.

## **5.6 ВЫБОР КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Внешнее отраслевое агентство разрабатывает Конкурсное задание в соответствии с Техническим описанием и Инфраструктурным листом. Стороннее отраслевое агентство присоединяется к Форуму экспертов и может инициировать обсуждение и открыто отвечать на вопросы Экспертов без разглашения подробностей Конкурсного задания.

Конкурсное задание **НЕ** может быть выложено на Форум для обсуждения до Чемпионата.

Эксперты **НЕ** имеют возможности ознакомления с Конкурсным заданием и предоставления отзывов по нему.

## **5.7 РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание рассылается через веб-сайт следующим образом:

Конкурсное задание не может распространяться и будет представлено лишь Эксперту и Конкурсантам на Чемпионате.

## **5.8 КООРДИНАЦИЯ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ (ПОДГОТОВКА К ЧЕМПИОНАТУ)**

Координацию Конкурсного задания осуществляет Менеджер компетенции.

Менеджер компетенции будет нести ответственность за обеспечение того, чтобы:

- Задания могли быть завершены в установленное время.
- Перечни инфраструктуры и оборудования были точными.
- Конкурсное задание и Схема выставления оценок были корректными и подготовленными своевременно.

## **5.9 ИЗМЕНЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ВО ВРЕМЯ СОРЕВНОВАНИЯ**

Нет необходимости изменять Конкурсное задание во время Чемпионата, поскольку Конкурсное задание и Схема выставления оценок разрабатываются изготовителями поставляемого оборудования, а не Экспертами WorldSkills

## **5.10 СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛА ИЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Конкретные материалы и/или спецификации производителя, требуемые для осуществимости Конкурсного задания Конкурсантом, будут

предоставляться организатором Конкурса и будут доступны на сайте [www.worldskills.org/infrastructure](http://www.worldskills.org/infrastructure), расположенном в Центре экспертизы.

## **6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕН**

### **6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ**

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forum.worldskills.ru>). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамках компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

### **6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА**

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

- Техническое описание;
- Конкурсные задания;
- Обобщённая ведомость оценки;
- Инфраструктурный лист;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности;
- Дополнительная информация.

### **6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ**

Конкурсные задания доступны по адресу <http://forum.worldskills.ru>.

### **6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ**

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда предоставленные оргкомитетом чемпионата.

### **7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ**

За основу берутся нормы WorldSkillsRussia — организатора чемпионата или политику и правила в области техники безопасности и норм охраны здоровья и окружающей среды.

Рабочая одежда должна соответствовать применимым стандартам. В случае если в Стране чемпионата на момент проведения чемпионата действуют особые стандарты, конкурсанты должны быть поставлены в известность о них как минимум за шесть месяцев до начала чемпионата.

Все инструменты и (или) оборудование должны соответствовать требованиям по обеспечению безопасности — организатора чемпионата.

Конкурсанты должны избегать загромождения рабочей зоны и следить за тем, чтобы она была свободна от материалов, оборудования или предметов, которые могут стать причиной спотыкания, скольжения или падения.

При нахождении на рабочей площадке конкурсанты обязаны использовать средства индивидуальной защиты.

Эксперты обязаны использовать надлежащие средства индивидуальной защиты во время инспекций, проверок работы конкурсанта.

Конкурсантам строго запрещается:

- запускать двигатель трактора без разрешения эксперта на площадке;
- выпрыгивать из кабины трактора;

- работать с инструментами и оборудованием без перчаток и защитных очков;
- работать с дизельным топливом и смазочными материалами без специальных перчаток с маслобензостойким покрытием;
- работать в зоне выделения паров топлива без респиратора.

За нарушения техники безопасности предусматриваются следующие санкции:

- первое нарушение правил ТБ влечёт замечание конкурсанту со снятием баллов за соблюдение ТБ;
- повторное аналогичное нарушение правил ТБ влечёт остановку работы конкурсанта и повторный инструктаж по ТБ, после чего конкурсант продолжает выполнять конкурсное задание;
- третье аналогичное нарушение правил ТБ влечёт прекращение работы конкурсанта и удаление его с Модуля. За данный Модуль конкурсант получает баллы, которые он успел набрать до удаления.

## 8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

### 8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

## **8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)**

На всех чемпионатах по компетенции E53 «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» применяется нулевой «Тулбокс», т.е. все инструменты, приспособления и оборудование предоставляют организаторы чемпионата. Конкурсанты должны привезти с собой и использовать при выполнении заданий чемпионата только средства индивидуальной защиты: удобно сидящую рабочую одежду и головной убор, защитную обувь с твердым подмыском и защиту для глаз с боковым экраном, а также респираторную защиту и перчатки (хлопчато-бумажные и маслобензостойкие).

## **8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**

Конкурсанты должны использовать инструменты, приспособления и оборудование, предоставленное им на Чемпионате. Конкурсантам запрещается приносить и использовать собственные инструменты и принадлежности.

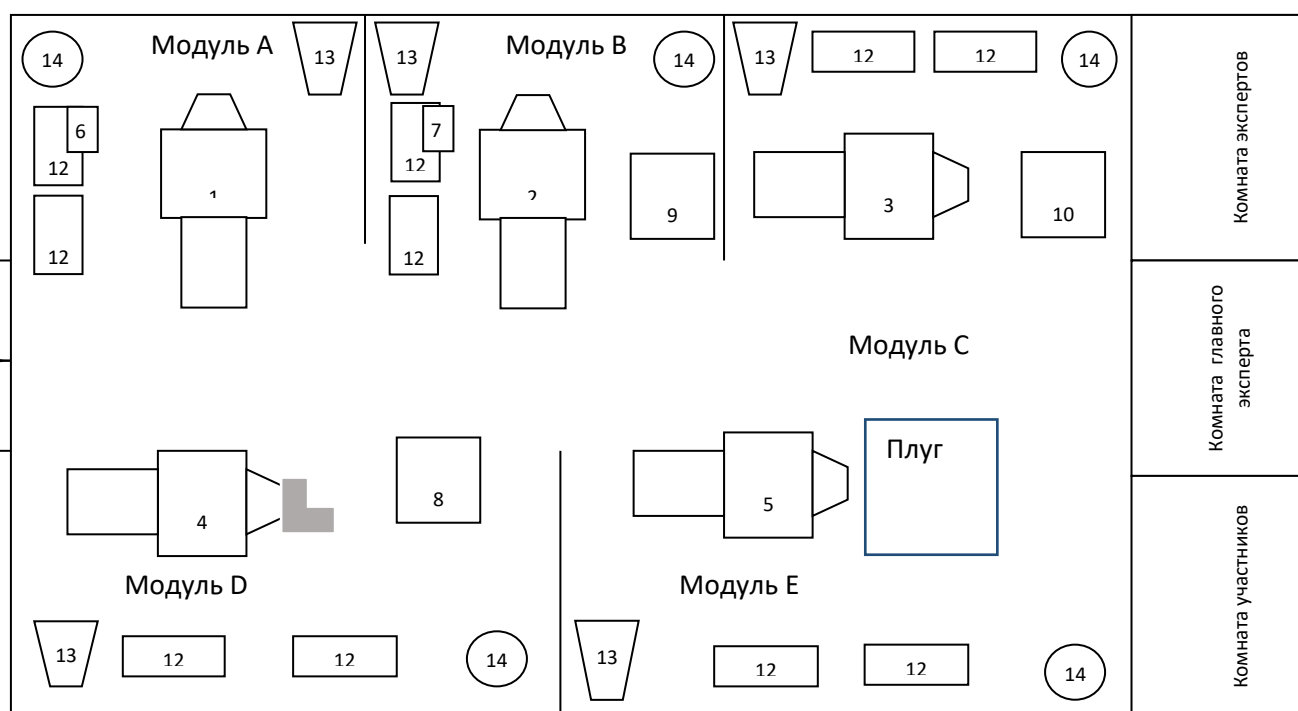
Кроме того на рабочей площадке запрещено пользоваться следующими предметами: мобильными телефонами, какими-либо передатчиками и приемниками электронной связи, аудио- и видеозаписывающим оборудованием. Конкурсантам и Экспертам разрешается использовать личные

устройства для фото- и видеосъемки на рабочей площадке только после завершения Чемпионата.

Конкурсантам запрещено приносить на конкурсную площадку и использовать свои шаблоны, чертежи, пособия и другую заранее подготовленную информацию.

## 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



1. Трактор с системой впрыска CommonRail.
2. Трактор с шестицилиндровым рядным дизельным двигателем.
3. Трактор тягового класса 0,9- 1,4.
4. Трактор с экскаваторно-бульдозерым оборудованием.
5. Трактор тягового класса не менее 3.
6. Тренажёр-симулятор с навигационным комплексом системы точного земледелия.
7. Стенд для испытания и регулировки форсунок.
8. Учебный стенд по гидравлике.
9. Дизельный рядный 4-х или 6-ти цилиндровый двигатель на кантователе.



10. Пресс-подборщик рулонный.
11. Посевной комплекс.
12. Верстак.
13. Вытяжная вентиляция.
14. Урна металлическая с крышкой.

## 9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ

Время на выполнения задания не должны превышать 4 часов в день.

При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки может затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.

Конкурсное задание выполняется на основной конкурсной площадке, в специально обозначенном месте по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Выполнение модулей задания, осуществляется одним конкурсантом (индивидуально).

Конкурсанты должны иметь своего сопровождающего/наставника, на которого приказом директора образовательной организации возложена ответственность за жизнь и здоровье участника. Кроме того необходимо согласие от родителей (на участие в мероприятии) на выезд ребенка.

### 9.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>А</b>	<b>Электрооборудование и электроника</b>			<b>25</b>
	<b>А1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора</b>		<b>15</b>	
	<b>А2 Настройка систем точного земледелия</b>		<b>10</b>	
<b>В</b>	<b>Двигатель</b>			<b>30</b>
	<b>В1 Устранение неисправностей и ТО системы питания</b>		<b>15</b>	
	<b>В2 Двигатель (механическая часть)</b>		<b>15</b>	
<b>С</b>	<b>Механический привод</b>		<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Д</b>	<b>Гидравлика</b>			<b>20</b>
	<b>Д1 Сборка и диагностирование гидропривода на учебном стенде</b>		<b>10</b>	
	<b>Д2 Устранение неисправностей и обслуживание гидросистемы трактора</b>		<b>10</b>	
<b>Всего</b>		<b>0</b>	<b>85</b>	<b>85</b>

## 9.2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перед началом выполнения задания все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и охраны труда. Необходимо заранее ознакомиться с данным конкурсным заданием и списком инструмента, оборудованием и в случае возникновения вопросов задать их организаторам. Уточняющие вопросы конкурсант может задавать только до начала выполнения

задания. В процессе выполнения конкурсных заданий (включая перерывы), участники имеют право общаться со своими наставниками только в присутствии эксперта, не имеющего заинтересованности в получении преимуществ данным участником перед другими участниками (наставники других участников либо независимые эксперты). Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт хронометражист. Участник должен убедиться в том, что время указано корректно.

### **9.3 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается на основании п.п. 5.3 «Требования к разработке конкурсного задания» настоящего Технического описания. Общее время, отведенное на выполнение задач, не превышает 8 часов. Для выполнения конкурсного задания необходимо обеспечить в соответствии с инфраструктурным листом модули:

**Модуль А. Электрооборудование и электроника.** А1 Устранение неисправностей и диагностика электрооборудования трактора. А2 Настройка систем точного земледелия – 2 часа;

**Модуль В. Двигатель.** В1 Устранение неисправностей и ТО системы питания. В2 Двигатель (механическая часть) – 2 часа;

**Модуль С. Механический привод.**

С1 – 2 часа;

**Модуль D. Гидравлика.** D1 Сборка и диагностирование гидропривода на учебном стенде. D2 Устранение неисправностей и обслуживание гидросистемы трактора – 2 часа;