



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ Управление локомотивом

Организация Союз «Молодые профессионалы (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:**

<u>1. ВВЕДЕНИЕ</u>	4
<u>1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ</u>	4
<u>1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА</u>	4
<u>1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	4
<u>2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)</u>	7
<u>2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)</u>	7
<u>3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ</u>	14
<u>3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</u>	14
<u>4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ</u>	15
<u>4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ</u>	15
<u>4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</u>	16
<u>4.3. СУБКРИТЕРИИ</u>	163
<u>4.4. АСПЕКТЫ</u>	17
<u>4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)</u>	18
<u>4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА</u>	185
<u>4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК</u>	19
<u>4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ</u>	19
<u>4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ</u>	198
<u>5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ</u>	19
<u>5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ</u>	2219
<u>5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ</u>	23
<u>5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ</u>	230
<u>5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ</u>	263
<u>5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ</u>	285
<u>5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ</u>	295



<b>6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ</b>	296
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	296
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	296
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	306
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	306
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	307
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	307
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	307
<b>8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ</b>	3329
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	3329
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)	330
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ	340
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ	341
<b>9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ</b>	341

Copyright © 2017 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:

Управление локомотивом.

#### 1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

**Машинисты локомотивов** - это специалисты, которые обладают высокими практическими навыками для профессионального выполнения работы, связанной с безопасностью движения поездов, безопасностью перевозки грузов и пассажиров, со строжайшим соблюдением выполнения графика движения поездов и выполнением технологического процесса работы железных дорог. Для достижения соответствия качественным требованиям машиниста локомотива, он должен уметь управлять локомотивом и автотормозами поезда, знать их устройство и принцип действия, умело разбираться в их чертежах и схемах, применять необходимые новые технологии и разбираться в характеристиках новейших разработок железнодорожной техники, учитывая, что для проведения различных видов поездов требуются различные технологии. Также он должен знать технику безопасности при обслуживании локомотива и ведении поезда.

Данный профессиональный навык подразумевает знания в области обслуживания локомотивов и ведения поездов.

В работе главное самостоятельно организовывать собственную деятельность, работать в команде, решать проблемы, оценивать риски, принимать решения в нестандартных ситуациях, осуществлять поиск, анализ, оценку информации для решения профессиональных задач, организовывать и контролировать работу и др.

Любой конкурсант обязан:

- Знать технику безопасности труда для себя и окружающих;



- Знать законодательство;
- Уметь оказывать первую медицинскую помощь;
- Иметь практический опыт выполнения работ на железнодорожном транспорте;
- Продемонстрировать безопасное и правильное использование всего оборудования и программ, а также организации рабочего места, применяемого в данном направлении.

Конкурсант в сфере организации и выполнения мероприятий по обеспечению безопасности на транспорте обязан:

- Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности на транспорте;
- Выполнять мероприятия по пресечению актов незаконного вмешательства в деятельность транспорта;
- Оказывать первую помощь пострадавшим и принимать необходимые меры при несчастных случаях.

Конкурс проводится для определения профессионального мастерства обучающихся, широкой пропаганды и популяризации профессии «Управление на железнодорожном транспорте».

## **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 WorldSkills International (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.



Раздел	Важность (%)
<b>Техника безопасности</b>	<b>16</b>
<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие требования охраны труда</li> <li>• требования пожарной безопасности и электробезопасности</li> <li>• инструкцию по охране труда по оказанию первой доврачебной помощи</li> </ul>	
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться средствами индивидуальной защиты</li> <li>• выполнять работу с измерительными приборами</li> <li>• пользоваться средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами пожарной безопасности.</li> <li>• правильно применять знания, навыки по оказанию первой доврачебной помощи</li> </ul>	
<b>Приемка локомотива</b>	<b>10</b>
<p>Специалист должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать конструкцию локомотива (мотор-вагонного поезда);</li> <li>• правила подготовки электровоза (электropоезда) к поездке; классификацию ремонтов электровозов (электropоездов), их характеристики; виды и объёмы работ, выполняемых локомотивными бригадами, технологию ремонта, приказы и распоряжения ОАО «РЖД» по улучшению качества ремонта и обслуживания локомотивов;</li> <li>• профиль обслуживаемого участка, расположение на нем постоянных сигналов, сигнальных указателей и знаков и их назначение;</li> </ul>	



- расписание движения поездов на обслуживаемом им участке;
- убедиться в его исправности, обратив особое внимание на действие тормозов, песочниц и радиосвязи, приборов для подачи звукового сигнала;
- убедиться в исправном действии локомотивных устройств автоматической локомотивной сигнализации и устройств безопасности, проверить наличие сигнальных принадлежностей, противопожарных средств
  - правила пожарной безопасности и внутреннего распорядка;
  - правила гигиены труда и производственной санитарии.

Специалист должен уметь:

- проверить годность средств индивидуальной защиты

### Управление локомотивом

30

Специалист должен:

- зарядить тормозную магистраль сжатым воздухом
- убедиться в том, что падение давления не превышает установленных норм, и опробовать автотормоза;
- получить справку об обеспечении поезда тормозами, сверить указанный в ней номер хвостового вагона с натурным листом и убедиться в соответствии тормозного нажатия в поезде установленным нормам;
- ознакомиться по натурному листу с составом грузового и грузо- пассажирского поезда - наличием вагонов, занятых людьми
- правила формирования поездов, подсчета веса поезда, числа осей и тормозного нажатия;
- следить за свободностью железнодорожного пути, сигналами, сигнальными указателями и знаками, выполнять их требования и повторять друг другу все сигналы, подаваемые светофорами, сигналы остановки и уменьшения скорости, подаваемые с железнодорожного пути и поезда;

- следить за состоянием и целостностью поезда, а на электрифицированных участках, кроме того, и за состоянием контактной сети;

- наблюдать за показаниями приборов, контролирующих бесперебойность и безопасность работы локомотива, специального самоходного подвижного состава;

- при входе на железнодорожную станцию и проходе по станционным железнодорожным путям подавать установленные сигналы, следить по стрелочным указателям за правильностью маршрута, за свободностью железнодорожного пути и сигналами, подаваемыми работниками железнодорожных станций,

- за движением поездов и маневровыми передвижениями на смежных железнодорожных путях, немедленно принимая меры к остановке при угрозе безопасности движения.

Специалист должен:

- иметь тормозные устройства всегда готовыми к действию, проверять их в пути следования, не допускать падения давления в главном резервуаре и в магистрали ниже установленных норм;
- при запрещающих показаниях постоянных сигналов, показаниях сигналов уменьшения скорости и других сигналов, требующих снижения скорости, применяя служебное торможение, останавливать поезд, не проезжая сигнала остановки, а сигнал уменьшения скорости проследовать со скоростью, не более установленной для данного сигнала;
- проследовать сигнальный знак, ограждающий нейтральную вставку (во избежание остановки на ней локомотива), со скоростью не менее 20 км/ч;
- при внезапной подаче сигнала остановки или внезапном возникновении препятствия немедленно применить средства

экстренного торможения для остановки поезда

- Не превышать скорости, установленные настоящими Правилами, приказом владельца инфраструктуры, а также выданными предупреждениями и указаниями сигналов;
- отвлекаться от управления локомотивом, мотор-вагонным поездом, его обслуживания и наблюдения за сигналами и состоянием железнодорожного пути;
- отключать исправно действующие устройства безопасности или вмешиваться в их работу; отправляться на перегон при отказе на локомотиве, тягового оборудования, обеспечивающего ведение поезда, и невозможности устранения причины отказа.

### Коммуникация

10

Специалист должен знать:

- Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации устанавливает порядок переговоров между машинистом и помощником машиниста локомотива, моторвагонного и специального самоходного железнодорожного подвижного состава, а также переговоров машиниста и помощника машиниста локомотива по радиосвязи с работниками хозяйства перевозок во время движения по участку

Специалист должен:

- выполнить регламент "Минута готовности" в виде диалога, при котором помощник машиниста контролирует и объявляет машинисту:
  - 1) о наличии поездных документов и бланка предупреждений;
  - 2) о включении приборов безопасности и радиостанции;
  - 3) об отпуске ручного тормоза (при приемке на станционных железнодорожных путях);
  - 4) о наличии справки формы ВУ-45 об обеспечении поезда тормозами;



	<p>5) о соответствии номера хвостового вагона в справке ВУ-45 и натурном листе поезда;</p> <p>6) времени стоянки от последнего опробования тормозов (для грузовых поездов- о плотности тормозной магистрали поезда ... сек.);</p> <p>7) о давлении в тормозной и напорной магистралях;</p> <p>8) о показании локомотивного светофора или блока индикации комплексного локомотивного устройства безопасности (КЛУБ) (далее - локомотивный светофор);</p> <p>9) о проверке целостности тормозной магистрали пассажирского и грузового поезда путем кратковременной постановки ручки крана машиниста в первое положение;</p> <p>10) о показании выходного (маршрутного) светофора с железнодорожного пути отправления;</p> <p>11) об установленной скорости следования по маршруту отправления .. км/час;</p> <p>12) об отсутствии сигналов остановки с железнодорожного пути и поезда и о том, что время стоянки пассажирского поезда согласно расписанию закончилось.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь навыки слесарной работы</li> <li>• провести замер шаблонами</li> </ul>	
	<b>ПТЭ</b>	<b>24</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила технической эксплуатации железных дорог РФ;</li> <li>• инструкцию по движению поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ</li> <li>• инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике инструкции правила ПТЭ для выхода из нестандартных ситуаций, а также действия в случаи неисправностей</li> </ul>	



	устройств СЦБ.	
	<b>Знание конструкций локомотива</b>	<b>10</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструкции автосцепки СА-3</li> <li>• конструкцию , устройство и работу автотормозов                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструкцию , устройство и работу крана машиниста</li> </ul> </li> <li>• альбомные размеры колесной пары</li> <li>• браковочные размеры</li> <li>• неисправности колесных пар</li> <li>• требования ПТЭ к колёсным парам</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь навыки слесарной работы</li> <li>• провести замер шаблонами</li> <li>• выполнять проверки действия крана машиниста, согласно требованиям правил технического обслуживания, тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава</li> <li>• разобрать и собрать кран машиниста</li> <li>• обнаружить неисправности колесной пары</li> <li>• при замере колесной пары выявить браковочные размеры</li> <li>• провести замер шаблонами</li> </ul>	
	<b>Всего</b>	<b>10</b>
		<b>0</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 WSSS	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E						
	1		1	4	2	9					16	0
	2		5	5							10	0
	3		17	8	5						30	0
	4		10								10	0
	5	24									24	0
	6			5	5						10	0



Итого баллов за критерий		24	33	22	12	9						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
<b>A</b>	Выполнение «кейса» по ПТЭ	0	24	24
<b>B</b>	Выполнение практического задания на тренажере ВЛ-10К	0	33	33
<b>C</b>	Практическое задание по механической части электровоза	0	22	22
<b>D</b>	Управление автотормозами	0	12	12
<b>E</b>	Оказание ПМП с использованием манекена-тренажера «Гоша».	0	9	9
<b>Всего</b>		0	100	100

## 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

### ПЕРВЫЙ ЭТАП: Модуль А

Практическое задание:

- выполнение кейса по ПТЭ

Конкурсант обязан найти правильное решение, согласно инструкций ПТЭ встречающееся в практике локомотивной бригады.

Приводится ситуация :

Как обязан действовать работник железнодорожного транспорта при обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения?





## Ответ конкурсанта

При обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения, работники железнодорожного транспорта должны немедленно принимать меры к устранению неисправности, а при необходимости к ограждению опасного места для устранения неисправности

- количество заданий – 60;
- время на выполнение задания – 3 часа.

## ВТОРОЙ ЭТАП: Модуль В

### Выполнение практического задания на тренажере электровоза ВЛ-10 К (для машинистов электровоза)

**Задание:** Конкурсант должен провести заданный поезд (как порожний поезд, так и груженный по участку следования, серия локомотива, длина поезда) с соблюдением правил ПТЭ по безопасности движения поездов. Задача конкурсанта – провести поезд без нарушений и уложиться в отведенное время выполнения задания, соблюдая инструкцию по приемке локомотива.

- Максимальное время выполнения задания – 5 часов;
- Выполнение поездки – 4 ч. 00 мин.;
- Подготовка к отправлению поезда – 15 мин.;
- Подведение итогов – 45 мин.

## ТРЕТИЙ ЭТАП: Модуль С

### 1. Практическое задание по механической части электровоза состоит из 2-х частей.

#### С 1 . Сборка и проверка механизма автосцепки.

1. Любой конкурсант по выполнению задания по автосцепке обязан:





а) при сборке механизма сцепления автосцепки объяснить жюри и экспертам наименование и назначение каждой сборочной единицы механизма;

б) после сборки проверить правильность сборки по действию механизма сцепления с полным объяснением правильности сборки;

в) шаблоном 940Р проверить работоспособность автосцепки.

## **С 2. Проверка состояния поверхности катания колёсной пары.**

1. Любой конкурсант по выполнению задания по проверке состояния поверхности катания колёсной пары обязан:

а) уметь пользоваться специальными шаблонами проверки (шаблонами УТ, УРТ, абсолютным шаблоном);

б) уметь объяснить жюри цели проверок шаблонами состояния колёсной пары и требования ПТЭ к ним.

➤ Максимальное время выполнения — 2 часа

## **ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП: Модуль D Управление автотормозами.**

**D 1.** Разборка , сборка крана машиниста усл. 394(395).

**D 2.** Проверка действия крана машиниста согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава: Утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.

Определить опытным путем эксплуатационные свойства воздухораспределителя 483-000.

➤ Максимальное время выполнения — 3 часа.

**ПЯТЫЙ ЭТАП: Модуль E Оказание пострадавшему первой помощи с использованием манекена-тренажера «Гоша».**

➤ Максимальное время модуля 2 часа;

## **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.

Каждый модуль оценивают не менее трех экспертов.

Ниже приводится руководство для Экспертов, выставяющих оценки за модули конкурсного задания, выполненные участниками:

- Экспертов разделяют на группы (минимум три человека в одной группе), группы экспертов оценивают всех участников по одинаковым аспектам;
- после подготовки предварительного регламента оценок, лидер оценочной группы представляет и кратко излагает свой раздел Инструкций для участника конкурса и шкалу оценок;
- каждый завершенный модуль оценивается в тот день, когда он был завершен;
- если в ходе конкурса требуется разъяснение критериев или процесса выставления оценки, Главный эксперт обязан убедиться в том, что при этом присутствуют все Эксперты, что принятое решение доведено до сведения всех Экспертов, и что результат документально зафиксирован;

Споры относительно выставленных баллов и т.п. решаются голосованием, большинством голосов.

## **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. Выполнение кейса по ПТЭ.**

**2. Модуль В. Выполнение практического задания на тренажере ВЛ-10К (или ЭП, ВЛ-80, 2ЭС-6, ТД, тепловоз ТЭ-10 и т.д.)( для машинистов электровоза , тепловоза)**

**3. Модуль С. Практическое задание по механической части электровоза состоит из 2-х частей.**

С 1 . Сборка и проверка механизма автосцепки.

С 2. Проверка состояния поверхности катания колёсной пары.

**4.Модуль D. Управление автотормозами состоит из 2-х частей**

D 1. Разборка , сборка крана машиниста усл. 394(395).

D 2. Проверка действия крана

**5.Модуль F. Оказание пострадавшему первой помощи с использованием манекена-тренажера «Гоша».**

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

**Общие требования:**

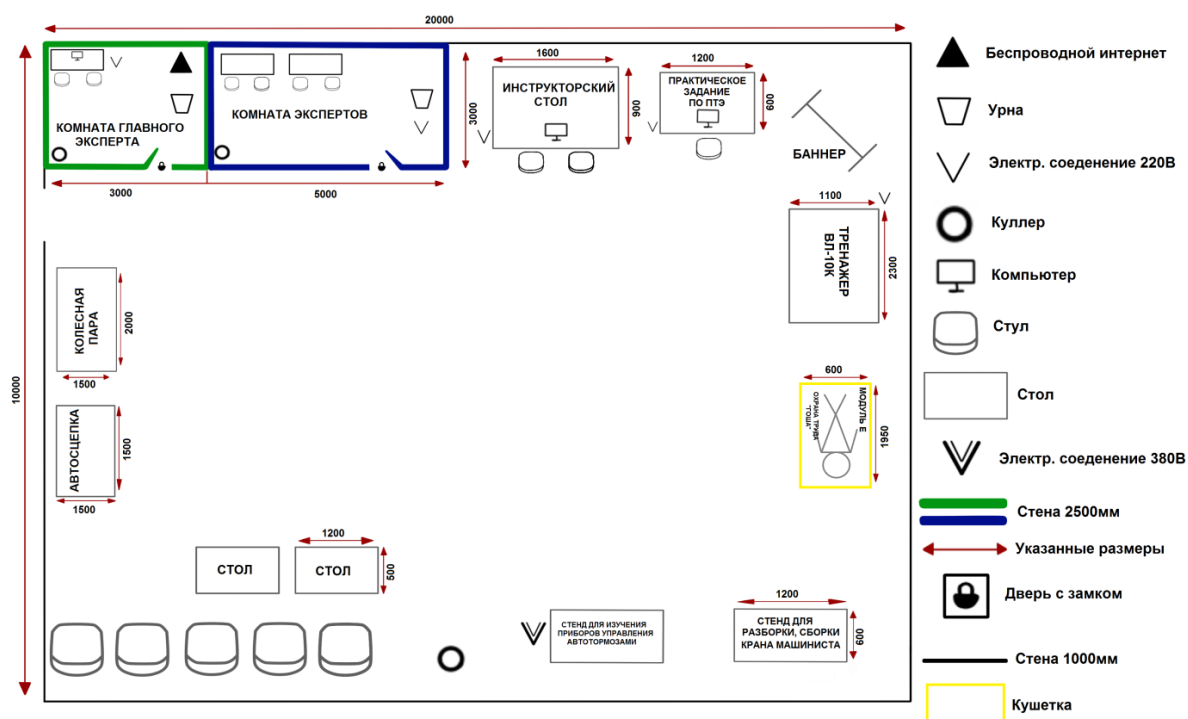


Семь заданий из пяти модулей реальные направления в данной отрасли. Каждый модуль включает в себя выполнение задания или нескольких заданий в течении как минимум двух часов на участника.

Модули Конкурсного задания имеют различную длительность. Она отображается в расписании.

Общее время на выполнения задания дня соответствует заданию /заданиям. Максимальное общее время составляет 15 часов. Время планирования может отличаться в зависимости от дня соревнования.

### Требования к конкурсной площадке:



Инфраструктура конкурсной площадки состоит из:

1. Рабочих мест конкурсантов
2. Комната экспертов ( по кол-ву экспертов, включая независимых)
3. Комната Главного эксперта
4. Брифинг зона
5. Ограждение, входы и выходы, проходы для участников и экспертов



### **Рабочие места конкурсанта**

- тренажер электровоза
- стенд для управления автотормозами
- стол для разборки и сборки крана машиниста
- стол с ПК для выполнения практического задания по ПТЭ
- кушетка с макетом «Гоша».
- автосцепка
- колесная пара

### **Комната экспертов**

Должна быть оборудована:

- стол рабочий ( один на 2-х экспертов, включая независимых)
- стул ( один на каждого эксперта, включая независимых)
- куллер (горячая и холодная вода) с одноразовыми стаканчиками
- канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, бумага, скотч (прозрачный, малярный, двухсторонний), степлер, нож канцелярский, ножницы, бумагодержатели А4, ластик, урна, щётка с совком.
- огнетушитель

### **Комната Главного эксперта**

Должна быть оборудована:

- стол для переговоров
- стол рабочий
- ноутбук, принтер цветной для бумаги формата А4
- канц.товары ( блокноты, ручки, карандаши)

### **Брифинг зона**

Должна находиться на одном из торцов внутренних помещений и быть оборудована:

- Большим экраном с проектором и ноутбуком,
- микрофон с колонками
- стульями ( по количеству участников + экспертов)





- 2 стола

-Куллер (горячая и холодная вода) с одноразовыми стаканчиками

-огнетушитель

**Ограждение, входы и выходы, проходы для участников и экспертов**

-Ограждения выставочные, высотой до 1м.

-Входы и выходы с площадки

#### **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**

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

- Сертифицированные эксперты WSR;
- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию участвуют:

- Главный эксперт;
- Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
- Эксперты принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

Внесенные 30 % изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.





Выше обозначенные люди при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

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

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.

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

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
Шаблон Конкурсного задания	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по



	Национального чемпионата	чемпионата	компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ	В день С-2	В день С-2	В день С-2
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	В день С+1	В день С+1	В день С+1

## 5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.



## **5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

## **6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ**

### **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 рамке 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**

#### **1. Общие требования охраны труда**

1.1. К участию в конкурсе допускаются лица, прошедшие инструктаж на рабочем месте, обученные безопасным приемам работы, знающие настоящую инструкцию.

1.2. Участник четко выполняет инструкцию об охране жизни и здоровья и технике безопасности.

1.3. Участник обязан соблюдать правила пожарной безопасности.

1.4. В процессе работы возможно воздействие следующих опасных и вредных факторов:

- поражение электрическим током при неисправном электрооборудовании в помещении;



- нарушение остроты зрения при недостаточной освещенности, а также при неправильном пользовании интерактивной доской.

1.5. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом ответственному лицу организации, на территории на которой проводится чемпионат.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Перед началом работы следует убедиться в исправности электропроводки, выключателей, штепсельных розеток, наличии заземления компьютера, его работоспособности.

2.2. В случае обнаружения неисправностей к работе не приступать. Сообщить об этом главному эксперту и только после устранения неполадок и его разрешения приступить к работе.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Не включать оборудование в неисправную розетку, во время работы следить, нагреется ли вилка, не нарушена ли целостность электрошнура.

3.2. Избегать частого включения и выключения компьютера без необходимости.

3.3. Не прикасаться к экрану и к тыльной стороне блоков компьютера.

3.4. Не трогать разъемы соединительных кабелей.

3.5. Не приступать к работе с влажными руками.

3.6. Избегать попадания брызг (воды) на составные части интерактивной доски, монитора; исключить попадания жидкости на чувствительные электронные компоненты во избежание их повреждения.

3.7. Не класть предметы на оборудование и дисплей.

3.8. Работы по оперативному обслуживанию тренажера и стенда должны выполняться в технологических перчатках.

3.9. Запрещается отвлекаться от управления тренажером и выходить за пределы рабочего места.





3.10. При выполнении практического задания на тренажере «Торвест-Видео» ВЛ-10К участнику запрещается:

- отвлекаться от управления тренажером и выходить за пределы рабочего места;
- отвлекаться от наблюдения по монитору за свободностью пути и за показаниями сигналов и сигнальных знаков;
- превышать предельно допустимые значения напряжения и тока тяговых двигателей;
- снимать защитные кожуха и крышки;
- дотрагиваться к токоведущим частям электрооборудования.

3.11. При выполнении практических заданий на стенде

- превышать предельно допустимые значения давления в главных резервуарах, тормозной магистрали и цепях управления;
- перед приведением тормозов в действие убедиться в отсутствии людей вблизи тормозных цилиндров и тормозной рычажной передачи электровоза и вагона;
- открывать и закрывать разобщительные краны и вентили ударами молотка или другими предметами;
- разъединять соединительные рукава между электровозом и вагоном без предварительного перекрытия концевых кранов;
- продувать тормозную магистраль открытием концевого крана без предварительного надежного удержания конца соединительного рукава рукой.

#### **4. Требования безопасности в аварийных случаях**

4.1. При возникновении возгорания необходимо немедленно отключить оборудование, обесточить электросеть за исключением осветительной сети, сообщить о пожаре главному эксперту;

4.2. Если на металлических частях оборудования обнаружено напряжение (ощущение тока), заземляющий провод оборван - отключить оборудование





немедленно, доложить главному эксперту неисправности электрооборудования и без его указания к работе не приступать;

4.3. При прекращении подачи электроэнергии отключить оборудование.

### **5. Требования безопасности по окончании работ**

5.1. Отключить оборудование от электросети;

5.2. Привести в порядок рабочее место.

## **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.

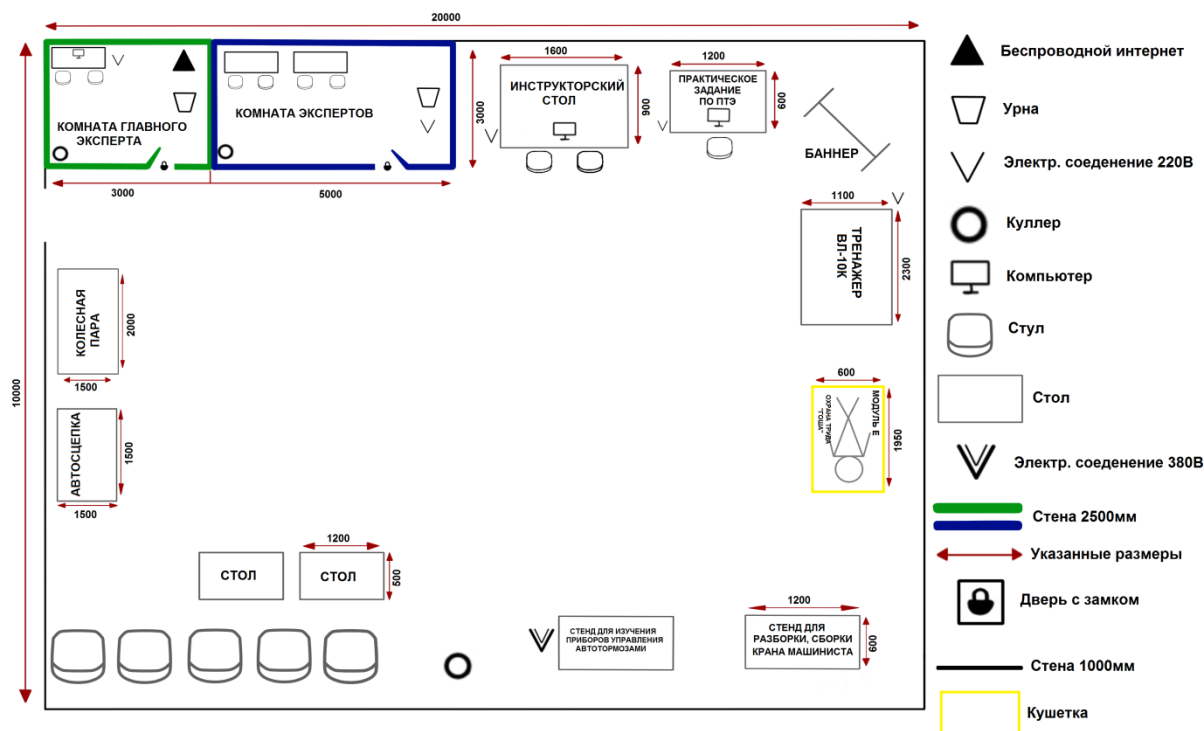
### **8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)**

Нулевой (не требуется)



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

### 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ



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

Время на выполнения задания не должны превышать 5 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.