

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**Эксплуатация судов  
водного транспорта**

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.....	3
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ .....	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА .....	4
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....	4
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	4
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	4
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ .....	15
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	15
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ .....	16
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	16
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	17
4.3. СУБКРИТЕРИИ.....	18
4.4. АСПЕКТЫ.....	18
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА .....	20
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ ОЦЕНОК.....	20
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ .....	20
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ.....	21
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .....	222
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	222
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	22
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	23
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	25
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	27
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	27

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	288
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ .....	288
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	28
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	28
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ .....	28
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	299
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ .....	299
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ .....	29
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ .....	29
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ .....	29
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX) .....	30
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	30
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ .....	31

Copyright © 2021 АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА «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:

Эксплуатация судов водного транспорта.

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Эксплуатация судов водного транспорта – это комплекс профессиональных мероприятий, включающих в себя:

- приемку судна в эксплуатацию;
- использование судна по его назначению;
- техническое обслуживание и ремонт судна без вывода его из эксплуатации;
- обеспечение безопасности жизнедеятельности на судне, выполнение мероприятий по борьбе за живучесть судна, оставлению судна, оказанию помощи пострадавшим и терпящим бедствие;
- вывод судна из эксплуатации.

В рамках данной профессиональной компетенции профессиональными навыками Конкурсантов являются навыки в области:

- морского судовождения и судовождения на внутренних водных путях;
- эксплуатации и ремонта судовых энергетических установок и другого судового оборудования;
- борьбы за живучесть судна и оказания первой помощи пострадавшим;
- выполнения такелажных работ.

Формат конкурса предполагает выполнение Конкурсного задания командой (Экипажем), состоящей из двух Конкурсантов, являющихся студентами (курсантами) образовательных организаций среднего профессионального образования, обучающихся по профессиям:

- судоводитель;
- судомеханик.

## **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>1.</b>	<b>Работа с документацией</b>	<b>5</b>
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила охраны труда при выполнении технического обслуживания судового оборудования, выполнении ремонтных и такелажных работ.</li> <li>• назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>• судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и</li> </ul>	

	<p>учет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• условные знаки на навигационных картах;</li> <li>• навигационные пособия и руководства для плавания;</li> <li>• руководство для плавания в сложных условиях;</li> <li>• организацию штурманской службы на судах;</li> <li>• техническую документацию по обслуживанию и ремонту судового оборудования;</li> <li>• нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>• расписание по тревогам.</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно читать навигационные карты;</li> <li>• производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</li> <li>• рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;</li> <li>• свободно читать чертежи деталей и механизмов;</li> <li>• использовать руководства, пособия, техническую документацию и т.п. для получения необходимой информации;</li> <li>• применять правовые акты по обеспечению безопасности судоходства.</li> </ul>	
<b>2.</b>	<b>Работа с оборудованием, инструментом и материалами, техника безопасности и охрана труда</b>	<b>14</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;</li> <li>• физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки,</li> </ul>	

	<p>приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;</li> <li>● правила контроля за судами в портах;</li> <li>● роль человеческого фактора;</li> <li>● ответственность за аварии;</li> <li>● меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;</li> <li>● проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>● меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта судового оборудования.</li> <li>● устройства спуска и подъема спасательных средств;</li> <li>● инструмент и материалы для выполнения такелажных работ;</li> <li>● правила охраны труда при выполнении такелажных работ;</li> <li>● применять средства и системы пожаротушения;</li> <li>● применять средства по борьбе с водой;</li> <li>● пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>● эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установкой, рулевыми и энергетическими системами;</li> <li>● управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими</li> </ul>	



	<p>системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;</li> <li>● эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ) для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех;</li> <li>● использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;</li> <li>● использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки и технического обслуживания судовой энергетической установки и другого судового оборудования;</li> <li>● использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;</li> <li>● использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;</li> <li>● осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;</li> <li>● соблюдать меры безопасности при проведении технического обслуживания и ремонтных работ на судне;</li> </ul>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;</li> <li>• применять инструмент и материалы для выполнения такелажных работ;</li> <li>• соблюдать правила охраны труда при выполнении такелажных работ.</li> </ul>	
<b>3.</b>	<b>Управление судами и составами</b>	<b>23</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и определения навигации;</li> <li>• электронные навигационные карты;</li> <li>• определение направлений и расстояний на картах;</li> <li>• выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;</li> <li>• условные знаки на навигационных картах;</li> <li>• графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;</li> <li>• методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</li> <li>• мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</li> <li>• средства навигационного оборудования и ограждений;</li> <li>• учет приливно-отливных течений в судовождении;</li> <li>• физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;</li> <li>• маневренные характеристики судна;</li> <li>• влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;</li> <li>• маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям; швартовые операции;</li> <li>• плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;</li> <li>• технику ведения радиолокационной прокладки и</li> </ul>	

	<p>концепции относительного и истинного движения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</li> <li>• решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;</li> <li>• вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;</li> <li>• вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств;</li> <li>• ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;</li> <li>• производить предварительную прокладку по маршруту перехода;</li> <li>• рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;</li> <li>• определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;</li> <li>• составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;</li> <li>• составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;</li> <li>• использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;</li> <li>• применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</li> <li>• стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой,</li> <li>• опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;</li> <li>• передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</li> <li>• выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;</li> <li>• управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</li> <li>• выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорю или на ходу;</li> <li>• использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;</li> <li>• действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности;</li> <li>• выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов.</li> </ul>	
<b>4.</b>	<b>Регулировка, выявление неисправностей и ремонт судового оборудования</b>	<b>23</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;</li> <li>• устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;</li> <li>• обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;</li> <li>• устройство и принцип действия судовых дизелей;</li> <li>• назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;</li> <li>• устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и</li> </ul>	

	<p>сигнализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;</li> <li>• эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;</li> <li>• основные принципы несения безопасной машинной вахты;</li> <li>• порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;</li> <li>• типичные неисправности судовых энергетических установок.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;</li> <li>• обслуживать судовые механические системы и их системы управления;</li> <li>• эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;</li> <li>• эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</li> <li>• эксплуатировать насосы и их системы управления;</li> <li>• осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;</li> <li>• эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;</li> <li>• вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;</li> <li>• производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>• вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.</li> </ul>	
<b>5.</b>	<b>Обеспечение безопасности плавания, действия в аварийных и нештатных ситуациях</b>	<b>22</b>

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила обеспечения безопасного расхождения с другими судами на море и внутренних водных путях;</li> <li>• навигационные знаки опасности на море и внутренних водных путях;</li> <li>• виды и сигналы тревог;</li> <li>• организацию проведения тревог;</li> <li>• порядок действий при авариях;</li> <li>• мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;</li> <li>• виды и химическую природу пожара;</li> <li>• виды средств и системы пожаротушения на судне;</li> <li>• особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;</li> <li>• виды средств индивидуальной защиты;</li> <li>• мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;</li> <li>• методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;</li> <li>• виды и способы подачи сигналов бедствия;</li> <li>• способы выживания на воде;</li> <li>• виды коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения;</li> <li>• порядок действий при поиске и спасании;</li> <li>• мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;</li> <li>• комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;</li> <li>• порядок действий при оказании первой доврачебной помощи при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видах отравлений.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять мероприятия по обеспечению безопасного расхождения на море и внутренних водных путях;</li> <li>• не допускать посадок судна на мель, касания судном плавучих навигационных знаков и других препятствий;</li> <li>• действовать при различных авариях;</li> <li>• применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять коллективными спасательными средствами;</li> <li>• устранять последствия различных аварий;</li> <li>• обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;</li> <li>• предотвращать неразрешенный доступ на судно;</li> <li>• оказывать первую доврачебную помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видах отравлений, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;</li> <li>• выполнять сердечно-легочную реанимацию, непрямой массаж сердца.</li> </ul>	
<b>6.</b>	<b>Вязание морских узлов, изготовление из тросов судового снаряжения</b>	<b>13</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные характеристики и конструкцию металлических, растительных и синтетических тросов, сравнительную прочность тросов;</li> <li>• принципы подбора тросов в зависимости от предполагаемой нагрузки и назначения;</li> <li>• условия и порядок применения такелажных цепей;</li> <li>• виды, технологию вязания и применение морских узлов.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изготавливать из растительных тросов судовое снаряжение;</li> <li>• выполнять такелажные работы с тросами: сращивание, клетневание, сплесневание, наложение марок и бензелей, изготовление огонов, заделка коушей, плетение матов, кранцев и легостей.</li> <li>• применять и вязать узлы: прямой, рифовый, простой штык, штык со шлагом, выбленочный, беседочный, двойной беседочный, шкотовый, брамшкотовый, сваечный и удавка.</li> </ul>	
	<b>Всего</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 WSSS	Баллы спецификации стандартов WORLDSKILLS на каждый раздел	Величина отклонения
Разделы спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F			
	1	2,0	0	3,0	0	0	0	5,0	5,0	0,0
	2	0	2,4	3,0	6,0	2,5	0,1	14,0	14,0	0,0
	3	6,0	17,0	0	0	0	0	23,0	23,0	0,0
	4	0	0	16,5	6,5	0	0	23,0	23,0	0,0
	5	4,5	3,1	0	0	14,5		22,1	22,0	0,1
	6	0	0	0	0	0	12,9	12,9	13,0	0,1
<b>Итого баллов за критерий</b>		12,5	22,5	22,5	12,5	17,0	13,0	100,0	100,0	0,2

#### 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 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.

Использование судейских оценок не предусмотрено.

Критерий		Баллы		
		Судейские аспекты	Измеримые аспекты	Всего
<b>A</b>	<b>Морское судовождение</b>	<b>00,0</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>
<b>B</b>	<b>Судовождение по внутренним водным путям</b>	<b>00,0</b>	<b>22,5</b>	<b>22,5</b>
<b>C</b>	<b>Техническое обслуживание судовых энергетических установок</b>	<b>00,0</b>	<b>22,5</b>	<b>22,5</b>
<b>D</b>	<b>Ремонт судового оборудования</b>	<b>00,0</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>
<b>E</b>	<b>Борьба за живучесть судна и оказание первой помощи пострадавшим</b>	<b>00,0</b>	<b>17,0</b>	<b>17,0</b>
<b>F</b>	<b>Такелажные работы</b>	<b>00,0</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>
<b>Всего</b>			<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
A	Морское судовождение	Оценивается точность выполнения задач по безопасному расхождению судов и графическому счислению с определением местоположения судна
B	Судовождение по внутренним водным путям	Оцениваются навыки безопасной проводки судна (состава) по внутренним водным путям в сложных условиях
C	Техническое обслуживание судовых энергетических установок	Оценивается правильность выполнения мероприятий по техническому обслуживанию судовых дизелей, в том числе, точность измерений и результаты регулировок
D	Ремонт судового оборудования	Оценивается правильность выполнения мероприятий по ремонту судового оборудования
E	Борьба за живучесть судна и оказание первой помощи пострадавшим	Оценивается скорость и правильность выполнения заданий по пожарной подготовке и оказанию первой помощи пострадавшим
F	Такелажные работы	Оценивается правильность вязания морских узлов и плетения огонов на стальном и синтетическом канатах

#### 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.

Конкурсное задание содержит критерии оценки по каждому модулю.

В случае изменения Конкурсного задания, производится соответствующая корректировка критериев оценки.

## 5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

### 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания (КЗ). 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 (при условии, что на момент проведения Финала Национального чемпионата «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia) конкурсанту не исполнится 23 года).

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 6 модулей:

#### **Модуль А: Морское судовождение**

Выполнение задач по:

- маневрированию морским судном, для обеспечения безопасного расхождения с другим судном;
- графическому счислению пути судна, с определением местоположения судна различными способами, и надлежащим оформлением графического счисления.

#### **Модуль В: Судовождение на внутренних водных путях**

Выполнение действий по управлению судном (составом судов) на внутренних водных путях в различных путевых условиях.

**Модуль С: Техническое обслуживание судовых энергетических установок**

Организация и выполнение мероприятий по эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок.

**Модуль D: Ремонт судового оборудования**

Организация и выполнение мероприятий по ремонту судового оборудования

**Модуль E: Борьба за живучесть судна и оказание первой помощи пострадавшим**

Выполнение мероприятий по:

- борьбе с пожарами на судне, в том числе с элементами пожарно-прикладного спорта;
- поступлением воды внутрь корпуса судна;
- действиям в других аварийных ситуациях, в случае оставления судна;
- оказанию первой помощи пострадавшим.

**Модуль F: Такелажные работы**

Вязание морских узлов.

Выполнение такелажных работ со стальными и синтетическими (растительными) канатами.

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

**Общие требования:**

Конкурсное задание должно разрабатываться так, чтобы:

- при его выполнении Конкурсанты могли продемонстрировать знания и умения, указанные в Разделе 2 настоящего Технического описания;



- на его выполнение требовалось от 15 до 22 часов рабочего времени на протяжении не более трех дней.

Содержание модулей может изменяться в зависимости от оснащения площадок, уровней чемпионатов и т.п. В этом случае изменения согласовываются с Менеджером компетенции.

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

Для выполнения модуля А, конкурсная площадка должна быть оборудована навигационным тренажером с программным обеспечением, имитирующим судовую РЛС, прокладочными столами, морскими навигационными картами, маневренными планшетами и прокладочным инструментом.

Для выполнения модуля В, конкурсная площадка должна быть оборудована навигационным тренажером с программным обеспечением, имитирующим движение грузового судна (состава) по внутренним водным путям, а также оборудование судна и внутреннего водного пути в соответствии с Правилами плавания по ВВП.

Кроме того, для выполнения модулей А и В, конкурсная площадка должна быть оборудована комнатой технического эксперта, в которой размещается место инструктора навигационного тренажера.

Для выполнения модулей С, D, конкурсная площадка должна быть оснащена судовыми дизельными двигателями, необходимым оборудованием и инструментами.

Для выполнения модуля Е, конкурсная площадка должна иметь площадку, шириной не менее 6-и метров и длиной не менее 22-метров, для выполнения задания в форме эстафеты, два стола с оборудованием и снаряжением, в соответствии с условиями задания.

Для выполнения модуля Е, конкурсная площадка должна быть оборудована верстаками с такелажными тисками на каждом, оснащена комплектами такелажного инструмента, стальными и синтетическими канатами.

На площадке должна быть предусмотрена комната для совещания экспертов, оборудованная компьютером, принтером, копировальной техникой, комната участников и комната главного эксперта, оборудованная компьютером, принтером, копировальной техникой.

#### **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forums.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.

Вышеобозначенные 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 Национального чемпионата	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
Утверждение Главного эксперта	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата

чемпионата, ответственного за разработку КЗ			
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://forums.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://forums.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 ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ**

При выполнении Конкурсного задания Конкурсанты должны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты: спецодежду, обувь, перчатки (при необходимости).

Умышленное, грубое нарушение конкурсантами правил техники безопасности является основанием для дисквалификации команды.

## **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)**

Материалы, оборудование и инструменты, необходимые для выполнения Конкурсного задания предоставляются организатором. Конкурсанты обязаны иметь:

- для выполнения модулей С, D, F - личную спецодежду и обувь;
- для выполнения модуля Е - личную спецодежду и спортивную обувь (кроссовки, кеды).

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

На площадке запрещены к использованию личные устройства связи (телефоны, планшеты, компьютеры).

## 8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

