

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«ЦИФРОВОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

	Т 79
ТИП КОМПЕТЕНЦИИ	СТАТУС КОМПЕТЕНЦИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ	ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ

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:

1. ВВЕДЕНИЕ	2
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА	3
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	3
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)	4
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	4
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	12
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	12
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	13
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	13
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	14
4.3. СУБКРИТЕРИИ	14
4.4. АСПЕКТЫ	14
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)	15
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	16
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	16
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	16
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	17
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	19
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	19
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	20
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	20
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	26
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	28
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	28
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	29
6.1. ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	29
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	29
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	29
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	30
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	30
7.1. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	30
7.2. СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	30
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	31
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	31
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)	31
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ	31
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ	32
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ	33

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

«Цифровое земледелие»

1.1.2. Описание профессиональной компетенции

В настоящее время сельскохозяйственное производство находится на этапе цифровой трансформации, обеспечивающей ресурсосбережение, экологизацию, экономию времени, через применение современных технологий, что позволяет уменьшить количество занятых специалистов в больших хозяйствах и, в то же время дает больше возможностей для развития малых хозяйств, где один человек выполняет несколько работ. Цифровой агротехнолог найдет себе применение также в дилерских компаниях реализующих современную технику для отрасли растениеводства, в фирмах предоставляющих сельхозтоваропроизводителям необходимую информацию услуги для рационального производства (аэрофотосъемка, метеоданные и т.д.)

Специалист в области «Цифрового земледелия» - Цифровой агротехнолог должен обладать универсальным пакетом компетенций агронома, оператора беспилотных летательных систем, оператора современной сельскохозяйственной техники и оборудования, механика IT-специалиста с навыками применения программного обеспечения (в том числе специального) и программирования. В модели данной компетенции он должен иметь знания в области использования беспилотных авиационных систем (БАС), навыки аэрофотосъемки и обработки снимков, полученных с их помощью; пользоваться инструментами и данными платформ, программ, позволяющих провести точный анализ ландшафта, химического состава почв сельскохозяйственных угодий, создавать карты индексов растительности (NDVI), анализировать рельеф местности для определения стратегии использования почв и планирования почвозащитных мероприятий, работать с гео-информационными системами и данными Дистанционного Зонирования Земли, с агрономическими метеоданными, включая способность анализировать данные метеопрогноза для принятия агрономических решений, с компьютерными системами поддержки принятия решений (СППР), организовывать техническое планирование работ для тракторов и сельскохозяйственных машин, создавать карты-предписания для проведения

агротехнических работ на тракторе, передавать карты-предписания на трактор и другую сельскохозяйственную технику, проводить фактический анализ выполнения работ на технике, владеть специальными инструментами для диагностики состояния сельскохозяйственной техники. Цифровой агротехнолог 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; использовать сетевые сервисы для налаживания коммуникаций с потребителями.

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 в техническом описании содержится только конкретная для компетенции информация, 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 (%)
1	Организация деятельности	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила по охране труда и экологической безопасности в сельском хозяйстве при проведении агротехнических работ; • правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при подготовке сельскохозяйственной техники к работе; • инструкции, руководства и другую техническую документацию по использованию техники и сельскохозяйственных машин; • энерго-ресурсосберегающих технологии; • способы эффективного использования сельскохозяйственной техники; • документацию и правила по охране труда и технике безопасности при эксплуатации беспилотных авиационных систем (БАС); • нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов; • основные принципы безопасной работы на персональном компьютере; • технологии выполнения работ и работы по обработке и использованию данных аэрофотоснимков, космоснимков в сельском хозяйстве; • принципы планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться технической и технологической документацией при проведении сельскохозяйственных работ; • применять правила экологической безопасности при проведении сельскохозяйственных работ; • соблюдать технику безопасности при работе с БАС на всех стадиях его эксплуатации; • применять документацию, регламентирующую выполнение полетов беспилотных воздушных судов; • работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; • соблюдать технику безопасности при выполнении работ на персональном компьютере; • эффективно использовать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; 	
2	Коммуникативные навыки	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пути решения конфликтных ситуаций; • цели построения продуктивных рабочих отношений; • основные принципы работы в команде; • требования корпоративной этики; • возможности взаимодействия сетевых сервисов (электронной почты, мессенджеров, видеоконференций). 	

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать сетевые сервисы (электронную почту, мессенджеры, видеоконференции); • давать точные инструкции по сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники; • подготовить отчеты-рекомендации для организаций; • адаптироваться к изменениям в смежных производствах; • работать эффективно в команде; • эффективно соблюдать требования корпоративной этики; • проводить рабочие и формальные согласования; 	
3	Управление и оптимизация процессов	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы сетевого взаимодействия с порталами данных сервисных служб производителей техники; • методы и инструменты информационной безопасности; • унифицированные стандарты интерфейса сельскохозяйственной техники и оборудования. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оптимизировать процессы взаимодействия с дилерами; • вносить предложения связанные с внедрением нового оборудования и агрономических процессов; • защищать персональные операционные данные от физических и логических ошибок и несанкционированного доступа; • давать рекомендации по комбинированию сельскохозяйственных машин разных производителей (механизмы соединения между трактором и орудием); • определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных); 	
4	Сельскохозяйственная техника	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические процессы в сельском хозяйстве; • технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; • единую систему конструкторской документации; • порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе; • технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы навигационного оборудования, используемого на сельскохозяйственной технике и машинах; • разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации; 	

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; • читать предписания на дисплее техники; • документально оформлять результаты проделанной работы; • использовать в работе навигационное оборудование на сельскохозяйственной технике и машинах; • проводить диагностику техники в удаленном доступе; • удаленно производить настройку оборудования трактора или сельскохозяйственной машины; • формировать отчет о выявленных в процессе диагностики неисправностях и нарушениях в работе техники 	
5	Агрономия	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; • методику фенологических и морфологических наблюдений за растениями; • методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов; • методы определения засоренности посевов; • вредителей и болезни сельскохозяйственных культур; • признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; • способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений; • требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; • научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; • типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; • формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц; • воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; • требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки; • способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы; • площадь питания сельскохозяйственных культур; • виды удобрений и их характеристики (состав, свойства, процент действующего вещества); • приемы, способы и сроки внесения удобрений; • динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития; • влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; • перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков); 	

	<ul style="list-style-type: none"> • основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; • оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; • микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; • влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков; • способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур; 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации; • определять фенологические и морфологические фазы развития растений на основе инструментов дистанционного зондирования земли; • определять степень засоренности посевов, используя ГИС-технологии; • пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; • определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей; • определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами; • выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; • составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; • выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; • учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов; • определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; • вести данные о структуре посевов на полях; • вести данные о нормировании сельскохозяйственных работ; • вести оперативное планирование технологических операций на полях; • вести данные об агрохимических показателях на полях 	
6	Беспилотные авиационные системы	6
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предварительные разрешения, необходимые для работы в определенном воздушном пространстве; • эксплуатационные требования при эксплуатации беспилотных авиационных систем (БАС); 	

	<ul style="list-style-type: none"> • технические чертежи и электронные схемы; • основные типы конструкций БАС; • состав и принцип функционирования БАС; • схему и конфигурацию, процесс сборки-разборки БАС; • методы диагностики и устранения неисправностей в БАС; • порядок демонтажа, осмотра и монтажа элементов; • влияние демонтажа отдельных элементов на работу общей системы БАС; • основы аэронавигации; • основные принципы механики, электротехники и электроники; • принципы работы и ограничения применимости датчиков различного вида; • принципы ориентации и навигации БАС; • теорию проведения аэрофотосъёмки; • теорию проведения картографии и мониторинга местности и объектов; • теорию выполнения фотограмметрической визуализации 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперативно применять правила в различных ситуациях; • соблюдать ведение разрешительной и отчётной документации; • применять знания о составе и принципе функционирования БАС; • читать схемы сборки БАС; • применять актуальные руководства по техническому обслуживанию; • владеть профессиональной терминологией; • обладать навыками сборки и разборки БАС; • осуществлять ремонт или замену основных компонентов; • устанавливать камеры на БАС и выполнять соответствующие настройки; • действовать в соответствии с мерами безопасности при полётах; • производить аэрофотосъёмку объекта или местности для сбора необходимых данных в соответствии с планом и заданным временем; • производить снимки приемлемого качества во время полета 	
7	Программное обеспечение	49
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соотношение программного обеспечения к созданию 3D-моделей и ортофотопланов; • методы создания 3D-моделей и ортофотографии с использованием программного обеспечения; • технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению программного обеспечения необходимого для применения «Цифрового земледелия (Digital Farming)»; • графики вегетационных индексов (NDVI); • возможности платформы сервиса поддержки принятия решений (СППР); • значение метеорологических данных в растениеводстве; • технологию работы в метеосервисах; • технологию создания карт-предписаний; • значение точности при создании карт-предписаний; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • технологию обработки космоснимков в оптическом диапазоне 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать план полёта и производить расчеты траектории полета БАС в соответствии с заданной миссией; • выполнять фотограмметрическую обработку данных, собранных с БАС; • использовать стандартное программное обеспечение для создания ортомозаичных фотографий и 3D-моделей объекта; • рассчитывать размеры для плоской развертки и соблюдать масштабы полученной модели; • выполнять построение ортофотопланов, матрицы высот, карты вегетационного индекса; • производить анализ рельефа для разработки стратегий рационального использования почв; • использовать программное обеспечение для проведения диагностики техники; • использовать цифровые сервисы для оценки состояния посевов; • авторизоваться в СППР с помощью логина и пароля; • добавить в ГИС произвольное поле; • загрузить в ГИС файлы полей в векторном/растровом формате; • сформировать заключение и рекомендации о выборе безопасного направления обработки почвы; • визуализировать полученные с БАС карты NDVI; • анализировать области, выделяя их вручную или по контурам из файлов KML; • экспортировать данные NDVI в форматы Shapefile и CSV; • заполнить интернет-форму по проведенному анализу; • подключиться к заданной метеостанции; • находить, строить и скачивать графики развития погодных явлений; • читать и анализировать метеоданные; • описывать результаты наблюдений; • загружать и редактировать векторные карты сельскохозяйственных полей; • формировать карты покрытия, в том числе групповые; • строить треки; • загружать и использовать различные растровые и векторные слои; • создавать файл предписаний для дифференцированного внесения удобрений, СЗР, семян; • использовать мобильное приложение для агроскаутинга и отправки данных в офисную систему; • использовать приложения для управления автономным полетом БАС наземными системами 	
8	Программирование	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы системного администрирования; • основы современных операционных систем; • сетевые протоколы; • программные средства и платформы инфраструктуры 	

	<p>информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство и функционирование современных ИС; • программное обеспечение для управления наземными станциями БАС; • основы конфигурационного управления; • архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать и настраивать оборудование необходимого для эффективной дистанционной работы; • тестировать отдельные приложения и их функциональность; • писать код, позволяющий БАС безопасно взлетать, перемещаться и приземляться в соответствии с заданной задачей; • писать код для выполнения RC-перехвата и дальнейшего ручного управления; • вносить аппаратные и программные настройки, необходимые для эффективной дистанционной работы БАС; • использовать возможности ориентации и картографирования для расчёта траектории БАС; • устанавливать, настраивать и вносить корректировки в механические, электрические и сенсорные системы; • использовать систему контроля версий; • создавать файл настройки для техники, включая список полей, культур, прицепных устройств, задач и предписаний. 	
Итого		100

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 WSSSS; 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 WSSSS.

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:

Разделы спецификации стандарта WS(WSSS)	Критерий					Итого баллов за раздел WSSS
		A	B	C	D	
1	0,5	1,2	1	1,3	1	5
2			1,5	2,5	1	5
3			2	2	1	5
4				1	9	10
5			9		1	10
6	5	1				6
7	11,5	17,8	3,5	16,2		49
8	3		3	4		10
Итого баллов за критерий	20	20	20	27	13	100

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судебское 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		
	Судейские аспекты	Объективные аспекты	Всего
A Подготовка беспилотной авиационной системы к выполнению аэрофотосъемки		20	20
B Обработка и анализ данных, полученных с помощью беспилотной авиационной системы		20	20
C Получение, обработка и анализ данных на интернет-платформах		20	20
D Оперативное планирование работ, план-фактный анализ выполнения работ		27	27
E Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений		13	13
Итого		100	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях:

Критерий	Методика проверки навыков и критерии
A Подготовка беспилотной авиационной системы к выполнению аэрофотосъемки.	Правильная и рациональная организация рабочего места. Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. - Сборка БАС, обнаружение и устранение неисправностей. - Настройка программного обеспечения. Подключения БАС. - Создание сценариев пилотирования БАС - Провести предстартовую подготовку к полету.

В	Обработка и анализ данных, полученных с помощью беспилотной авиационной системы.	Правильная и рациональная организация рабочего места. Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. - Обработка аэрофотоснимков, полученных с помощью БАС и создание карт-предписаний на основе NDVI. - Анализ рельефа местности для определения стратегии обработки почв и планирования почвозащитных мероприятий.
С	Получение, обработка и анализ данных на интернет-платформе	Правильная и рациональная организация рабочего места. Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. - Работы с ГИС: создание цифровой модели поля. - Работы с агрономическими параметрами и индексами Дистанционного Зонирования Земли. - Работа с агрономическими метеоданными. - Формирование отчета.
Д	Оперативное планирование работ, план-фактный анализ выполнения работ.	Правильная и рациональная организация рабочего места. Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. Формирование карты работ в Operations Center. - Построение трека. - Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений; - JDLink™ – телеметрия техники.
Е	Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений.	Правильная и рациональная организация рабочего места. Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. - Анализ выполнения задания по дифференцированному внесению удобрений. Диагностика технического состояния агрегата. - Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений.

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.

Главный эксперт окончательно согласовывает Схему оценки с Экспертами в рамках Чемпионата.

Главный эксперт и Заместитель главного эксперта делят Экспертов на команды выставления оценок и назначают одну команду на каждую рабочую площадку на время Чемпионата. Команды по выставлению оценок будут учитывать разнообразие языков, культур и опыта WorldSkills.

Команда по управлению компетенцией назначает Экспертов с особыми полномочиями в соответствии с Правилами Чемпионата.

Эксперты обязаны справедливо и объективно оценивать каждого Конкурсанта в равной мере, в соответствии со Схемой выставления оценок и традициями проведения

мероприятия WorldSkills.

Оценивание проводится, пока Конкурсант выполняет задание на рабочей площадке.

Оценки вносятся в CIS по каждому модулю в тот самый день, когда было завершено оценивание.

При выполнении следующих условий все Конкурсанты получают максимальные баллы за текущее задание: если один или более Конкурсантов не могут выполнить задание вследствие недостатков инфраструктуры, включая недостаток надлежащего оборудования, неисправности оборудования.

Если во время выполнения конкурсного задания был установлен факт контакта компатриота, представителя того же учебного заведения со своим участником, тогда у участника обнуляются баллы за конкурсное задание, во время выполнения которого, был зафиксирован факт контакта.

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 для основной возрастной группы WSR (16-22 года) составляет 15 часов. Задания модулей необходимо выполнить за три соревновательных дня, согласно SMP.

Продолжительность Конкурсного задания для Юниоров:

- WSJ (14-16 лет) составляет 6 часов. Задания модулей необходимо выполнить за два соревновательных дня, согласно SMP.

Продолжительность Конкурсного задания для Вузовских чемпионатов (17-35 лет) составляет 15 часов. Задания модулей необходимо выполнить за два соревновательных дня, согласно SMP.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания:

- Для участников Региональной линейки чемпионатов «Основной» возрастной группы составляет от 16 до 22 лет.
- Для участников Региональной линейки чемпионатов возрастной группы «Юниоры 16 лет и моложе» составляет от 14 до 16 лет.
- Для участников Вузовской чемпионатной линейки составляет от 17 до 35 лет.

Цель Конкурсного задания — предоставить полные и сбалансированные возможности для оценивания и присуждения баллов по Спецификации стандартов в соответствии со Схемой выставления оценки. Взаимосвязь между Конкурсным заданием, Схемой выставления оценки и Спецификацией стандартов будет ключевым показателем качества.

Конкурсное задание не должно охватывать области вне Спецификации стандартов или влиять на баланс отметок в пределах Спецификации стандартов иначе, чем указано в разделе 2.

Конкурсное задание позволяет оценивать знания и понимание исключительно посредством их применения в рамках практической работы.

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:

Модуль А. Подготовка беспилотного летательного аппарата к выполнению аэрофотосъемки.

Модуль В. Обработка и анализ данных, полученных с помощью беспилотного летательного аппарата.

Модуль С. Получение, обработка и анализ данных на интернет-платформе.

Модуль D. Оперативное планирование работ, план-фактный анализ выполнения работ.

Модуль E. Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Конкурсное задание по компетенции должно соответствовать требованиям WorldSkills и стандартам нумерации.

Конкурсное задание должно включать в себя пять отдельных модулей с несколькими заданиями, которые подлежат объективной оценке в соответствии со Спецификациями стандартов, применимых к каждому заданию, таким образом, чтобы каждая Спецификация стандарта была протестирована по крайней мере один раз в рамках Конкурсного задания.

К Конкурсному заданию прилагается Схема выставления оценок по каждому модулю.

Для Региональной линейки

Модуль А: Подготовка беспилотного летательного аппарата к выполнению аэрофотосъемки.

- Максимум 3 часа, включая сборку, настройку и предстартовую подготовку;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и может включать в себя:

- А1 - Сборка БАС, обнаружение и устранение неисправностей;
- А2 - Настройка программного обеспечения. Подключения БАС;
- А3 - Создание сценариев пилотирования БАС;
- А4 - Провести предстартовую подготовку к полету;
- Модуль А начинается в день 1;
- Модуль А должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль В: Обработка и анализ данных, полученных с помощью беспилотного летательного аппарата.

- Максимум 3 часа, включая загрузку снимков, запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и включает в себя:
 - В1 - Обработка аэрофотоснимков полученных с помощью БАС и создание карт-предписаний на основе NDVI;
 - В2 – Анализ рельефа местности для определения стратегии обработки почв и планирования почвозащитных мероприятий;
- Модуль В начинается в день 1;
- Модуль В должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль С: Получение, обработка и анализ данных на интернет-платформе.

- Максимум 3 часа, включая запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и включает в себя:
 - С1 - Работы с ГИС: создание цифровой модели поля;
 - С2 - Работы с агрономическими параметрами и индексами Дистанционного Зонирования Земли;
 - С3 - Работа с агрономическими метеоданными;
 - С4 - Формирование отчета;

- Модуль С начинается в день 1;
- Модуль С должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль D: Оперативное планирование работ, план-фактный анализ

выполнения работ.

- Максимум 3 часа, включая запуск программ, настройка оборудования, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и может включать в себя:
 - D1 - Формирование карты работ в Operations Center;
 - D2 - Создание агротехнических рекомендаций для полевых работ и формирование файла настроек, для отправки на технику;
 - D3 - Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений;
 - D4 - JDLink™ -телеметрия техники;
- Модуль D должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Модуль E: Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений.

- Максимум 3 часа, включая запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и включает в себя:
 - E1-Анализ выполнения задания по дифференцированному внесению удобрений. Удаленная диагностика агрегата;
 - E2 –Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений;
- Модуль E начинается в день 1;
- Модуль E должен быть завершен и оценен до конца 3 дня;

Для Вузовской линейки

Модуль A: Подготовка беспилотного летательного аппарата к

выполнению аэрофотосъемки.

- Максимум 2,5 часа, включая сборку, настройку и предстартовую подготовку;

- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и может включать в себя:
 - А1-Сборка БАС, обнаружение и устранение неисправностей;
 - А2-Настройка программного обеспечения. Подключения БАС;
 - А3-Создание сценариев пилотирования БАС;
 - А4-Провести предстартовую подготовку к полету;
- Модуль А начинается в день 1;
- Модуль А должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Модуль В: Обработка и анализ данных, полученных с помощью беспилотного летательного аппарата.

- Максимум 2,5 часа, включая загрузку снимков, запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и включает в себя:
 - В1 - Обработка аэрофотоснимков полученных с помощью БАС и создание карт-предписаний на основе NDVI;
 - В2 – Анализ рельефа местности для определения стратегии обработки почв и планирования почвозащитных мероприятий;
- Модуль В начинается в день 1;
- Модуль В должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Модуль С: Получение, обработка и анализ данных на интернет-платформе.

- Максимум 2,5 часа, включая запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и включает в себя:
 - С1 - Работы с ГИС: создание цифровой модели поля;
 - С2 - Работы с агрономическими параметрами и индексами Дистанционного Зонирования Земли;

- С3 - Работа с агрономическими метеоданными;
- С4 - Формирование отчета;
- Модуль С начинается в день 1;
- Модуль С должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Модуль D: Оперативное планирование работ, план-фактный анализ

выполнения работ.

- Максимум 2,5 часа, включая запуск программ, настройка оборудования, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и может включать в себя:
- D1 - Формирование карты работ в Operations Center;
- D2 - Создание агротехнических рекомендаций для полевых работ и формирование файла настроек, для отправки на технику;
- D3 - Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений;
- D4 - JDLink™ -телеметрия техники;
- Модуль D должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Модуль E: Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений.

- Максимум 2,5 часа, включая запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из двух субкритериев и включает в себя:
- E1 - Анализ выполнения задания по дифференцированному внесению удобрений.
Удаленная диагностика агрегата;
- E2 - Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений;
- Модуль E начинается в день 1;
- Модуль E должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Для Юниоров 14–16 лет

Модуль A: Подготовка беспилотного летательного аппарата к выполнению аэрофотосъемки.

- Максимум 2 часа, включая сборку, настройку и предстартовую подготовку;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и может включать в себя:
 - А1 - Сборка БВС, обнаружение и устранение неисправностей;
 - А2 - Настройка программного обеспечения. Подключения БВС;
 - А3 - Создание сценариев пилотирования БВС;
 - А4 - Провести предстартовую подготовку к полету;
- Модуль А начинается в день 1;
- Модуль А должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Модуль С: Получение, обработка и анализ данных на интернет-платформе.

- Максимум 2 часа, включая запуск программ, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и включает в себя:
 - С1 - Работы с ГИС: создание цифровой модели поля;
 - С2 - Работы с агрономическими параметрами и индексами Дистанционного Зонирования Земли;
 - С3 - Работа с агрономическими метеоданными;
 - С4 - Формирование отчета;
- Модуль С начинается в день-1;
- Модуль С должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Модуль D: Оперативное планирование работ, план-фактный анализ выполнения работ.

- Максимум 2 часа, включая запуск программ, настройка оборудования, сохранение данных и написание отчета;
- Организатор чемпионата должен предоставлять материалы, достаточные только для выполнения конкурсного задания;
- Модуль состоит из четырех субкритериев и может включать в себя:
 - D1 - Формирование карты работ в Operations Center;

- D2 - Создание агротехнических рекомендаций для полевых работ и формирование файла настроек, для отправки на технику;
- D3 - Подготовка агрегата к выполнению работ по защите растений;
- D4 - JDLink™ -телеметрия техники;
- Модуль D начинается в день 1;
- Модуль D должен быть завершен и оценен до конца 2 дня;

Каждому Конкурсанту дается одинаковое количество времени для выполнения каждого модуля.

Модули на каждом рабочем месте необходимо выполнять в назначенный день, чтобы могло осуществляться поэтапная оценка.

На каждом рабочем месте Конкурсант получает краткие, но точные описания:

- Модуля.
- Инструкций по выполнению модуля.
- Оценку опасности по каждой рабочей площадке, включая профилактические мероприятия, которые необходимо предпринять перед началом для безопасной работы.

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на [форуме экспертов](http://forums.worldskills.ru) (<http://forums.worldskills.ru>), и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. 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 и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом, так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов и/или другой ресурс, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме 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 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://forums.worldskills.ru) (<http://forums.worldskills.ru>) и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Также на форуме и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, должно происходить информирование обо всех важных событиях в рамках работы по 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) (<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

Нормы Страны-организатора Чемпионата или региона см. в Политике и нормах WorldSkills в области охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды.

Все Эксперты, Конкурсанты и прочие лица с правом посещения территории проведения Чемпионата обязаны неукоснительно соблюдать нижеуказанные требования безопасности для конкретных компетенций.

Постоянно и добросовестно соблюдать лучшие процедуры по охране здоровья и безопасности в рабочей среде.

Использовать надлежащие средства индивидуальной защиты: Все сотрудники должны всегда носить защитную обувь и защиту для глаз с боковым экраном, а также при необходимости – защиту органов слуха, респираторную защиту и изоляционные рукавицы или встроенные рукавицы для механических работ.

Выбирать и использовать надлежащие вещества, оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями и процедурами изготовителя.

Безопасно и рационально утилизировать вещества и материалы.

Предусматривать и устранять все риски, связанные с поставленными задачами.

Сохранять в чистоте и порядке рабочее место для личного здоровья и безопасности.

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

Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов.

Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

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, и/ или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. 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)

Конкурсанты должны использовать инструменты и оборудование, предоставленное им на Чемпионате. Конкурсантам запрещается приносить собственные инструменты. Пожалуйста, прочтите пункт 8.3.

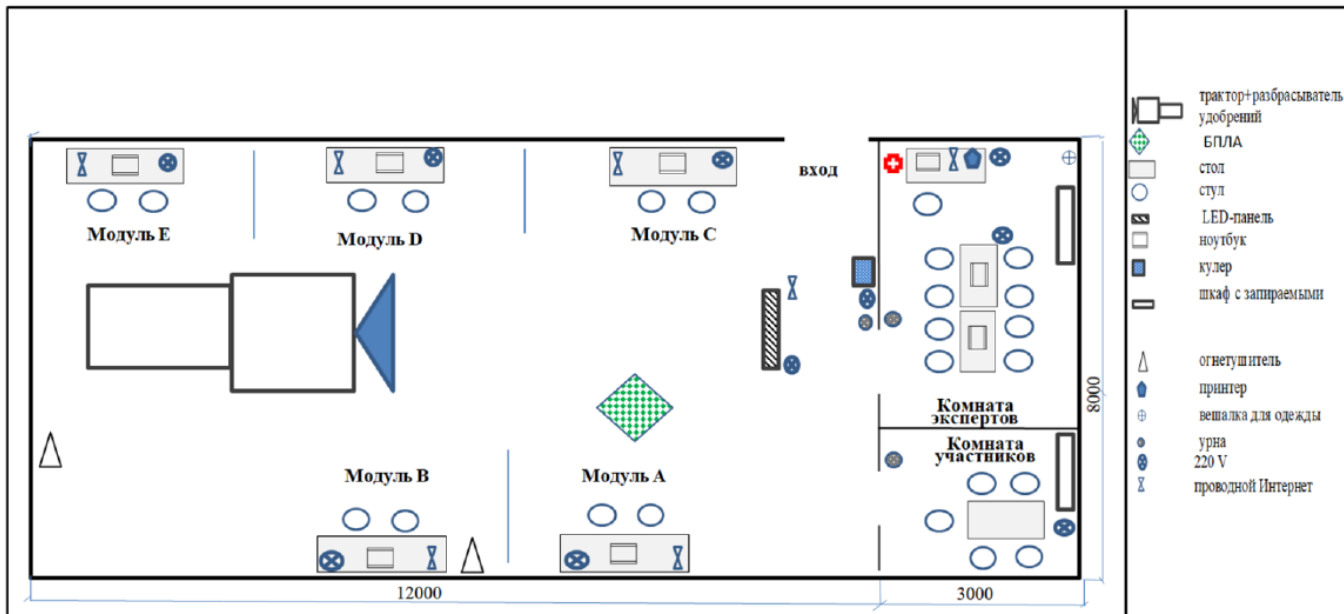
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Конкурсантам запрещается приносить на соревнование какие-либо собственные инструменты. Конкурсанты должны использовать лишь инструменты и оборудование, предоставленные им на Чемпионате.

Все Конкурсанты должны всегда самостоятельно заботиться о своей защите и носить удобно сидящую рабочую одежду, защитную обувь.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Примерный план застройки площадки компетенция



9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ

Время на выполнение задания не должно 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. Также необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки могут затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.