



ТЕХНИЧЕСКОЕ

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Аппаратчик химических технологий»

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	
3	
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	3
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
4	
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)	
5	
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS) ...	
5	
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	9
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
9	
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	10
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	10
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	11
4.3. СУБКРИТЕРИИ	
12	
4.4. АСПЕКТЫ	12
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)	
13	
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	
14	
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	14
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	
14	
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	16
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	
18	
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
18	
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	19
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	19
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	22
5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	
24	

5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	24
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	25
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	25
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	25
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	25
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	25
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	26
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	26
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	26
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	32
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ	32
9. ПОСЕТИТЕЛИ И ПРЕССА.....	33

Дата вступления в силу: 05 июля 2021 г.

Версия: 1-00.

(подпись)

Кузнецов В.В.,

Главный эксперт компетенции «Аппаратчик химических технологий»

Copyright © 2017 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

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

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Аппаратчик химических технологий.

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Аппаратчик химических технологий (далее - Аппаратчик) работает в коммерческих, частных, и государственных предприятиях. Существует множество направлений работ аппаратчика в рамках химической, нефтегазоперерабатывающих отраслях. Чтобы удовлетворять требованиям отрасли и развивать свою деятельность, аппаратчику необходимо выполнять свою работу профессионально и обладать широким спектром навыков.

Данный специалист работает как внутри помещений, так и снаружи. Аппаратчик должен уметь выдавать технические решения, рисовать технологические схемы, описывать их, проверять, готовить к пуску и пускать технологическое оборудование, переходить с рабочего на резервное оборудование, выводить оборудование в ремонт, проводить мелкий ремонт, выявлять и устранять неисправности в эксплуатируемом оборудовании, а также в технологическом процессе. Умение организации работ,

самоорганизованность, умение решать проблемы, гибкость и глубокие знания своего дела – вот универсальные качества выдающегося Аппаратчика.

Независимо от того, работает Аппаратчик один или в команде, он должен принимать на себя высокий уровень ответственности. Аппаратчик должен работать в соответствии с законодательством РФ, действующими стандартами и с соблюдением всех правил охраны труда и техники безопасности. Любые ошибки могут быть необратимы, дорогостоящими и подвергать опасности окружающих.

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 чёткие 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 работы	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и промышленной безопасности • основные принципы безопасной работы с химическими веществами, с динамическим оборудованием и с оборудованием, работающим под давлением, высокими/низкими температурами и другими видами опасности • назначение и принцип действия противоаварийной и противопожарной защиты • порядок действий при возникновении аварийной ситуации • основное назначение и принцип оборудования работы, назначение, использование и хранение необходимых инструментов • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии • основные способы сокращения затрат при сохранении качества выпускаемой продукции • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать требования по охране труда и промышленной безопасности • соблюдать требования промышленной безопасности при ведении технологического процесса, при проведении различных видов опасных работ • выполнять действия по локализации и ликвидации аварийной ситуации • использовать средства индивидуальной защиты • правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование • правильно выбирать, применять и хранить сырье, материалы и готовую продукцию 	

	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать рабочее место для максимально эффективной работы • производить точные измерения материальных балансов • эффективно использовать время • работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы • навыки работы с ПК и офисными программами 	
2	Работа с АСУТП и КИПиА	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • технологию управлением процессом с использованием современных систем АСУТП • общие принципы работы и назначения измерительных приборов КИПиА 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • правила ввода корректирующих команд и получения необходимой информации в системе АСУТП • контролировать соблюдение технологического режима, качество сырья и вырабатываемой продукции с помощью АСУТП • использовать возможности АСУТП 	
3	Работа с документацией	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • различные виды стандартов, технологических схем, чертежей, инструкций по работе с оборудованием • ГОСТы, ОСТы и ТУ на сырьё и готовую продукцию • принципы составления СОП • принципы распределения материальных потоков 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • читать чертежи • читать и составлять технологические схемы с автоматикой управления • читать и составлять СОП 	
4	Эксплуатация и обслуживание оборудования	20
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • устройство и правила эксплуатации оборудования и приборов • знать характеристики, опасности и вредность применяемых веществ, материалов и выполняемых работ на рабочем месте • конструкцию и назначение аппаратов, насосов и компрессоров, их основные характеристики и параметры работ, правила пуска, эксплуатации и остановки 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • вести технологический процесс и контролировать работу оборудования в соответствии с технологическим регламентом 	

	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать и предотвращать нарушение норм технологического режима, выявлять и устранять причины их возникновения • производить пуск и остановку аппаратов, насосов и компрессоров • осуществлять надёжную и безопасную эксплуатацию оборудования, при изменяющихся режимах и условиях окружающей среды 	
5	Поиск/устранение неисправностей и оптимизация	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • устройство, конструктивные особенности и технологические параметры работы оборудования • типовой перечень неисправностей/дефектов и методы их устранения • физическое и химическое протекание технологических процессов 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать причины возникновения неисправностей • исправлять типовые неисправности • проводить рационализаторскую работу с применением лучших мировых практик 	
6	Подготовка установки к ремонту	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • порядок подготовки оборудования к проведению ремонтных работ • порядок проведения технического обслуживания технологического оборудования • типы, виды и назначение инструментов и приспособлений для проведения технического обслуживания технологического оборудования 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • в определённой последовательности выполнять весь перечень работ по подготовке технологического оборудования к ремонту. • производить техническое обслуживание технологического оборудования • применять инструменты и приспособления для проведения технического обслуживания и подготовки технологического оборудования к ремонту. 	
7	Работа на лабораторной ректификационной установке	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • устройство оборудования • правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением • правила эксплуатации трубопроводов пара и горячего водоснабжения • правила эксплуатации электрооборудования 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • работать на установке • рассчитывать ключевые показатели ее работы 	

	<ul style="list-style-type: none"> определять показатели качества исходного сырья и получаемого продукта 	
8	Работа на лабораторной абсорбционной установке	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> устройство оборудования; основы автоматизации управления технологическим процессом 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> пускать, останавливать технологическую установку вести технологический режим 	
9	Работа на лабораторной установке эксплуатация насосного оборудования	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> устройство оборудования; основы автоматизации управления технологическим процессом применять инструменты и приспособления для проведения технического обслуживания 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> работать на установке выполнять замену приборов КИП 	
	Всего	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, приведённых 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 утверждённая 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 сочтёт 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, присуждённых 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, определённых для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

Пример матрицы соответствия баллов WSSS и критериев оценки Конкурсного задания. Матрица показывает, как знания и умения, описанные в WSSS, распределяются в рамках Конкурсного задания. Сумма баллов WSSS и сумма критериев оценки должны быть равны 100. (баллы проставлены случайным образом и не являются руководством к действию)

Критерий										Итого баллов за раздел WSSS	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS НА КАЖДОМ РАЗДЕЛ	ИЗМЕНЕНИЯ ОТКЛОНЕНИЯ					
КА	Ц	И	Н	И	С	Т	А	В	С				D	E	F	G	H
Итого баллов за критерий	1	10													10	10	0
	2			4						1					5	5	0
	3		13												13	13	0
	4			6											6	6	0
	5		7		5	15	15								42	42	0
	6		5								9				14	14	0
	7								10						10	10	0
Итого баллов за критерий		10	25	10	5	15	15	10	10					100	100	0	

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

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

- 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. Приведённая таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Распределение Судейской и Объективной оценок по критериям Конкурсного задания по соответствующей компетенции.

Критерий	Баллы			
	Мнение судей	Измеримая	Всего	
A	Безопасность	10	10	
B	Ввод в эксплуатацию, пуск и наладка	25	25	
C	Разработка схемы	10	10	
D	Размеры	5	5	
E	Установка оборудования	5	10	15
F	Монтаж и соединение проводников	5	10	15
G	Поиск неисправностей		10	10
H	Программирование		10	10
Всего		10	90	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

A. Составление технологической схемы процесса

Исходные данные:

- описание технологического процесса;

- список условных обозначений.

Выполняемая работа:

- ознакомиться с описанием процесса;
- составить технологическую схему с учётом необходимого аппаратного оформления и условных обозначений оборудования, запорно–регулирующей арматуры и приборов КИПиА;
- выявить ошибку (ошибки) в техническом описании процесса;
- начертить технологическую схему в формате А3 Microsoft Visio.

Ожидаемые результаты:

- знание технологических процессов, условных обозначений и умение оформления технологических схем.

В. Работа по установке/снятию заглушек в условиях повышенной загазованности и в аварийной ситуации. Порядок и правила проведения газоопасных работ

Исходные данные:

- макет клапанной сборки;
- защитный костюм;
- изолирующий противогаз;
- инструменты, приспособления и вспомогательные материалы

Выполняемая работа:

- ознакомиться с исходными данными задания, составить последовательность своих действий;
- одеть защитный костюм и изолирующий противогаз;
- на макете осуществить установку и снятие заглушек согласно задания.

Ожидаемые результаты:

- умение применения средства индивидуальной защиты и использования инструментов;
- умение работать в экстремальных условиях и знание требований правил выполнения особоопасных работ.

С. Работа на лабораторной ректификационной установке

Исходные данные:

- описание и параметры технологического процесса, правила пуска и остановки лабораторной установки, вывода её на проектные показатели;
- Реагенты (сырье) и лабораторная посуда.

Выполняемая работа:

- изучить инструкцию с правилами работы на пилотной установке;
- изучить исходные данные технологического процесса и составить план пуска и останова установки, вывода установки на проектные показатели;
- пуск установки и выполнение аналитического контроля;
- остановка ректификационной установки;
- расчёт показателей работы установки.

Ожидаемые результаты:

- определение показателей работы установки и оптимальных режимов ее эксплуатации;
- получение продукта заданного качества.

Д. Работа на комплексной лабораторной установке «Абсорбционная установка в системе жидкость-газ»

Исходные данные:

- макет лабораторной абсорбционной установки;
- инструкция по эксплуатации лабораторной установки, технологическая схема.

Выполняемая работа:

- изучить схему и инструкцию по эксплуатации лабораторной абсорбционной установки и составить последовательность выполнения задания;
- осуществить пуск установки, вывести на рабочие показатели;
- Произвести останов абсорбционной установки.

Ожидаемые результаты:

- правильность выполнения алгоритмов пуска, вывода в режим и останова лабораторной абсорбционной установки.
- Умение оформления технологического процесса в режимном листе.

Е. Работа на лабораторной установке «Эксплуатация насосного оборудования»

Исходные данные:

- пилотная насосная установка;
- инструкцию по эксплуатации насосного оборудования;
- инструменты, приспособления и вспомогательные материалы.

Выполняемая работа:

- ознакомиться с исходными данными задания, составить последовательность своих действий;

- пуск и остановка насосов;
- замена приборов КИП.

Ожидаемые результаты:

- правильность выполнения алгоритмов пуска и остановки насоса перехода на резервное оборудование;
- правильность выполнения подбора и замены КИП.

Г. Пуск и остановка технологической установки на компьютерном тренажёре

Исходные данные:

- компьютерный тренажёр, установленный на ноутбуках;
- техническое описание схемы процесса.

Выполняемая работа:

- пуск технологической установки;
- выведение в технологической режим;
- останов технологической установки.

Ожидаемые результаты:

- умение управления технологическими процессами с применением АСУТП;
- достижение требуемых технологических параметров.

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

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

Модуль 1 – Составление технологической схемы процесса.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 2 – Работа по установке/снятию заглушек в условиях повышенной загазованности. Порядок и правила проведения газоопасных работ.

- Охрана труда на рабочем месте

- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Быстрота выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 3 – Работа на лабораторной ректификационной установке.

- Охрана труда на рабочем месте
- Подбор посуды
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Обработка, анализ и оформление полученных результатов
- Утилизация отходов
- Качество выполненного задания

Модуль 4 – Работа на лабораторной абсорбционной установке в системе жидкость-газ.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Последовательность выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 5 – Работа на лабораторной установке эксплуатация насосного оборудования.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 6 – Пуск и остановка технологической установки на компьютерном тренажёре.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Каждый Эксперт закрепляется за определённым участником и проставляет 100% баллов в соответствии с таблицей критериев оценки. В конце каждого дня баллы передаются в АСУС (Автоматизированная система управления соревнованиями).

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 18 до 28 лет.

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

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

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

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

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание содержит 6 модулей:

1. Модуль 1. Составление технологической схемы процесса.
2. Модуль 2. Работа по установке/снятию заглушек в условиях повышенной загазованности. Порядок и правила проведения газоопасных работ.
3. Модуль 3. Работа на лабораторной ректификационной установке.
4. Модуль 4. Работа на лабораторной абсорбционной установке в системе жидкость-газ.

5. Модуль 5. Работа на лабораторной установке эксплуатация насосного оборудования.

6. Модуль 6. Пуск и остановка технологической установки на компьютерном тренажёре.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Конкурсное задание представляет собой самостоятельные направления: контроль качества неорганических и органических веществ. В ходе выполнения модулей могут подвергаться проверке следующие области знаний:

- правила и нормы охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности;
- основные принципы планирования эксперимента;
- правила оформления технической документации;
- правила оформления технологических схем;
- процессы и аппараты химической технологии;
- химические свойства исследуемых веществ;
- отбор проб и образцов для проведения анализа;
- выбор оптимальных режимов работы технологической установки;
- оформление результатов эксперимента.

Очередность выполнения модулей конкурсного задания определяется жеребьёвкой в день С-1. Конкурсное задание состоит из 6 независимых модулей. Конкурсное задание не обнародуется. Изменение конкурсного задания во время конкурса не допустимо.

Конкурсное задание состоит из следующих модулей:

Модуль 1 – Составление технологической схемы процесса.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 2 – Работа по установке/снятию заглушек в условиях повышенной загазованности. Порядок и правила проведения газоопасных работ.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Быстрота выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 3 – Работа на лабораторной ректификационной установке.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Обработка, анализ и оформление полученных результатов
- Качество выполненного задания

Модуль 4 – Работа на лабораторной абсорбционной установке в системе жидкость-газ.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 5 – Работа на лабораторной установке эксплуатация насосного оборудования.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Модуль 6 – Пуск и остановка технологической установки на компьютерном тренажёре.

- Охрана труда на рабочем месте
- Организация рабочего места
- Техника выполнения задания
- Качество выполненного задания

Требования к конкурсной площадке

Помещения, в которых проводятся конкурсные задания, должны быть оборудованы необходимым количеством рабочих мест, согласно плана разбивки участников при проведении конкурса.

Помещения, где проводятся конкурсные задания должны иметь искусственное и естественное освещение и вентиляцию.

Помещения, где проводятся конкурсные задания с использованием воды должно быть осуществлено подключение стендов и лабораторных установок к водопроводу и канализации.

В помещениях с использованием ПК и лабораторных установок, в непосредственной близости с каждой установкой должны быть оборудованы электрические розетки (~220 V).

Компоновка рабочих мест

Для проведения 6 модулей по Компетенции «Аппаратчик химических технологий» на площадке задействованы 5 помещений:

- конкурсные задания по Модулям 1 и 6 проводятся в аудитории ПК 204, где оборудовано 9 рабочих мест, с использованием ПК. Общая площадь помещения составляет - 38,6 м².

- конкурсное задание по Модулю 2 проводится в аудитории ПК 205. В помещении площадью - 77,2 м² установлены 3 макета клапанных сборок и подведена к ним подача воздуха. Одновременно 3 участника выполняют задание по Модулю 2.

- для проведения конкурсного задания по Модулю 3 используется аудитория ПК 210. В помещении установлены 3 стенда, которые подключены к водопроводу и канализации. Общая площадь помещения составляет - 50,4 м². Одновременно 3 участника выполняют задание по Модулю 2.

- конкурсное задание по Модулю 4 проводится в аудитории ПК 206. В помещении площадью - 37,3 м² смонтирована комплексная лабораторная установка, которая оснащена подачей воды и воздуха на установку и подключена к канализации. Выполнение задания по Модулю 4 осуществляет 1 участник.

- для проведения конкурсного задания по Модулю 5 используется аудитория ПК 103. В помещении смонтирована пилотная насосная установка, которая подключена к водопроводу и канализации. Общая площадь помещения составляет - 39,6 м². Выполнение задания по Модулю 5 осуществляет 1 участник.

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

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

5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

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

- Сертифицированные эксперты WSR;

- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

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

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

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

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

5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

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

5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

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

Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
Шаблон КЗ	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с

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

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

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

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

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

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

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ

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

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

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

К выполнению конкурсных заданий по Компетенции «Аппаратчик химических технологий» по стандартам «WorldSkills» под руководством Экспертов Компетенции «Аппаратчик химических технологий» Корпоративного чемпионата (в дальнейшем – Эксперты) допускаются участники в возрасте не моложе 18 лет:

- прошедшие инструктаж по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации оборудования, инструмента, приспособлений;
- не имеющие противопоказаний к выполнению конкурсных заданий по состоянию здоровья.

Все участники, эксперты в процессе выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения конкурса, обязаны четко соблюдать:

- инструкцию по охране труда;
- не заходить за ограждения, за границы рабочей зоны и в технические помещения;
- принимать пищу в строго отведенных местах;

- правила пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- расписание и график проведения конкурсного задания (план проведения чемпионата);
- установленные режимы труда и отдыха;
- соблюдать личную гигиену.

При выполнении конкурсных заданий на участников и экспертов могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- поражение электрическим током (термические ожоги, электрический удар) при случайном соприкосновении к незаземленным токоведущим частям электротехнического оборудования, находящимся под напряжением;
- получение травматических повреждений при случайном соприкосновении к движущимся или вращающимся деталям оборудования и механизмов;
- получение травматических повреждений при падении тяжелых предметов, используемых при проведении конкурсных работ.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение.

При обнаружении неисправности оборудования или инструмента, способному нанести травму либо ущерб и неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение конкурсного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт. Главный Эксперт обязан немедленно:

- организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшему;
- оповестить представителя оргкомитета, ответственного за медицинское сопровождение соревнования, специалиста по охране труда;
- оповестить ответственного за сопровождение участника на соревнование;
- при необходимости организовывает доставку пострадавшего в медицинскую организацию;

- принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц;
- принимает решение о назначении дополнительного времени для участия.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта.

ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие сведения о месте проведения конкурса, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения конкурсных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами. Штрафные баллы за нарушения требований охраны труда.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения конкурсных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Первая помощь при поражении электрическим током:

1. При поражении электрическим током необходимо немедленно освободить потерпевшего от действия электрического тока, отключив электроустановку от источника питания, а при невозможности отключения - оттянуть его от токопроводящих частей за одежду или применив подручный изоляционный материал.

2. При отсутствии у потерпевшего дыхания и пульса необходимо сделать ему искусственное дыхание и косвенный (внешний) массаж сердца, обращая внимание на зрачки. Расширенные зрачки свидетельствуют о резком ухудшении кровообращения мозга. При таком состоянии оживления начинать необходимо немедленно, после чего вызвать скорую медицинскую помощь.

Действия при возникновении локального возгорания (пожара):

1. Криком оповестить работающих на площадке;
2. Выключить электроприборы;
3. Приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, кошма, вода).

Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует немедленно отключить источник электропитания. Применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

При возгорании одежды нельзя бегать по комнате надо попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя. Чтобы ограничить доступ воздуха к загоревшейся одежде, надо немедленно набросить на пострадавшего плотное одеяло, халат и т.п., облить водой.

Основная опасность при пожаре для человека – дым. При наступлении признаков удушья выходить из помещения следует низко пригнувшись.

ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ АППАРАТЧИК ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЧЕМПИОНАТЕ.

Предоставлена оргкомитетом чемпионата.

1. Общие требования безопасности

1.1 Участники должны соблюдать установленные правила поведения, знать и выполнять расписание и график проведения конкурсных заданий, времени отдыха.

1.2 При выполнении конкурсных заданий Конкурсанты должны использовать средства индивидуальной защиты (спецодежда, спецобувь, защитные перчатки, защитные очки, наушники (беруши), противогаз). Участники без средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

1.3 Категорически запрещается нахождение посторонних лиц на рабочих площадках, необходимо соблюдать порядок и тишину. Соблюдать дисциплину, воздерживаться от действий, мешающих другим Участникам выполнять задания.

1.4 Меры безопасности при работе с электрооборудованием:

1.4.1 В помещениях, где используется электрооборудование, должен быть общий рубильник для включения и выключения снабжающей сети.

1.4.2 На рабочих площадках следует использовать электрооборудование заводского изготовления. При их эксплуатации необходимо руководствоваться паспортом и инструкцией завода изготовителя.

1.4.3 Электрооборудование на рабочей площадке должно быть обязательно заземлено. Целостность заземления проверяется экспертом.

1.4.4 Запрещается пользоваться неисправными приборами и электрооборудованием, приборами с нарушенной изоляцией.

1.5 При выполнении конкурсных работ на лабораторных и пилотных технологических установках возможно воздействие следующих опасных и вредных факторов:

1.5.1 Поражение электрическим током (термические ожоги, электрический удар) при случайном соприкосновении к неизолированным токоведущим частям электротехнического оборудования, находящимся под напряжением;

1.5.2 Получение травматических повреждений при использовании неисправного инструмента или небрежном использовании инструмента;

1.5.3 Получение травматических повреждений при случайном соприкосновении к движущимся или вращающимся деталям оборудования и механизмов;

1.5.4 Получение травматических повреждений при падении тяжелых предметов, используемых при проведении конкурсных работ на лабораторных технологических установках.

1.6 Участники обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.7 Для предотвращения возможности возгорания необходимо внимательно следить за тем, чтобы вблизи нагревательных приборов и особенно вблизи открытого пламени не находились ЛВЖ (эфир, ацетон, толуол, бензин и т.д., в частности, диэтиловый (серный) эфир, легко испаряясь, образует с воздухом взрывоопасные смеси).

1.8 При неисправности оборудования или инструмента Участники должны прекратить работу и сообщить об этом Экспертам. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно отключить источник электропитания.

1.9 При работе с химическими реактивами необходимо соблюдать правила, несоблюдение которых может привести к отравлениям, ожогам, повреждениям глаз, дыхательных путей и другим нежелательным последствиям (порче оборудования, одежды, личных вещей).

1.10 Работа со стеклом требует внимания, определенных навыков и выполнения ряда правил. При неправильном обращении со стеклянной химической посудой возможны порезы рук. Для работы используют только чистую посуду без трещин и других повреждений.

1.11 При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Принять меры по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь. При необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

1.12 Ответственность за несчастные случаи, происшедшие в помещении для проведения конкурсного задания, несут лица, как непосредственно нарушившие правила безопасной работы, так и лица административно-технического персонала, которые не обеспечили:

- выполнение организационно-технических мероприятий, предотвращающих возможность возникновения несчастных случаев;
- соответствие рабочего места требованиям охраны труда.

1.13 Конкурсанты к выполнению задания могут приступать только после тщательного изучения инструкции проведения конкурсного задания и выполнять только ту работу, которая указана в инструкции.

1.14 Во время проведения конкурсной работы, если возникают какие-либо затруднения, нужно обратиться к техническому эксперту.

1.16 Конкурсанты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии Регламентом Национального чемпионата WorldSkillsRussia.

2. Требования охраны труда к рабочим местам и помещениям

2.1 Расстановка оборудования и мебели в помещениях, где проводятся конкурсные задания, должна обеспечивать свободные проходы для возможности быстрой эвакуации людей из помещения в экстренных случаях.

2.2 В помещениях проведения конкурсных заданий обязательно должны быть медицинские аптечки с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств. В аптечке должны быть опись медикаментов и инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим.

2.3 Помещения для выполнения конкурсных работ должны быть оснащены средствами противопожарной безопасности, позволяющими справиться с небольшим первичным возгоранием. (углекислотные огнетушители, вода). При возникновении пожара или задымлении следует немедленно обесточить электрооборудование, принять меры к эвакуации людей, сообщить в ближайшую пожарную часть.

2.4 На рабочем столе должны находиться оборудование и принадлежности, которые указаны в конкурсном задании (ПК, бумага, ручка и т.д.). Не загромождать стол посторонними предметами.

2.5 В комнатах проведения конкурсных работ на персональных компьютерах необходимо организовать защитное заземление, обеспечивающее безопасную работу компьютеров.

3. Требования охраны труда при выполнении модулей №2, №5

3.1 Привести в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Запрещается засучивать рукава спецодежды.

3.2 Провести осмотр и подготовку рабочего места, проверить наличие и исправность рабочего инструмента и приспособлений, убрать все лишние предметы.

3.3 Не приступать к работе, если не получено разрешение о начале работы от Эксперта.

3.4 Работать с применением инструмента во взрывобезопасном исполнении, использовать стальной омедненный инструмент.

3.5 Разбалчивание гаек на фланцевых соединениях начинать с наветренной стороны, снизу или в направлении "от себя", ослабить гайки шпилек (болтов), раздвинуть фланцы и убедиться в отсутствии продукта и давления.

3.6 При разбалчивании фланцевых соединений, для исключения возможного разлива продукта, под фланцевую пару установить тару.

3.7 Выполнение работ в загазованной среде необходимо производить в противогазах (шланговых или изолирующих).

3.8 Перед применением, противогазы обязательно должны проверяться на их исправность.

3.9 Воздухозаборные патрубки шланговых противогазов должны располагаться с наветренной от места выхода газа стороны.

4. Требования охраны труда по окончании работ

4.1 Отключить электрическое оборудование и устройства конкурсного задания от источника питания.

4.2 Прекратить подачу воду на лабораторную установку.

4.3 Выполнить уборку рабочего места и сдать его техническому эксперту.

4.4 Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

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 запрещённые 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)

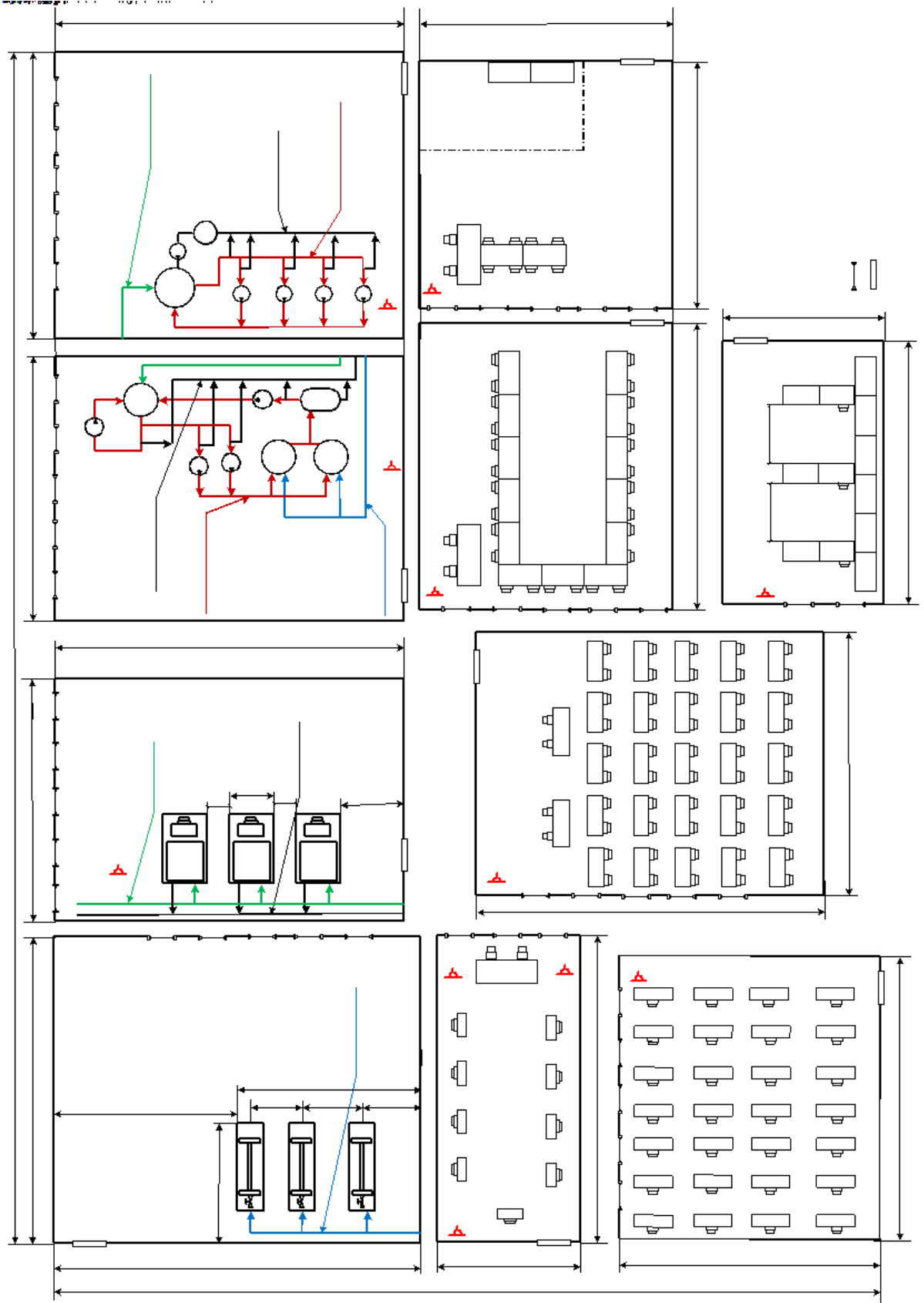
- вспомогательные материалы (две ручки шариковые, чертёжные принадлежности (карандаши твёрдостью от 2М до 2Т, линейки, ластик), инженерный калькулятор;
- спецодежда, спецобувь;
- средства индивидуальной защиты (защитные очки, наушники/беруши, противогаз фильтрующий (не самоспасатель), перчатки х/б, защитная каска).

8.3 МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

- сотовые телефоны и любые другие устройства, передающие gsm сигналы, позволяющие обмениваться информацией посредством Bluetooth или сети интернет,
- планшеты и электронные книги;
- нетбуки и ноутбуки.

8.4 ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



9. ПОСЕТИТЕЛИ И ПРЕССА

Доступ на конкурсную площадку возможен только с разрешения Главного Эксперта при сопровождении Экспертом компетенции.