

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

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

**Техническое описание включает в себя следующие разделы:**

1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Название и описание профессиональной компетенции.....	4
1.1.1. Название профессиональной компетенции	4
1.1.2. Описание профессиональной компетенции	4
1.2. Важность и значение настоящего документа	4
1.3. Ассоциированные документы	5
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)	6
2.1. Требования к квалификации.....	6
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	10
3.1. Основные требования.....	10
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	11
4.1. Общие указания.....	11
4.2. Критерии оценки.....	11
4.3. Субкритерии.....	12
4.4. Аспекты.....	12
4.5. Мнение судей (судейская оценка).....	13
4.6. Измеримая оценка.....	13
4.7. Использование измеримых и судейских оценок.....	14
4.8. Спецификация оценки компетенции.....	15
4.9. Регламент оценки.....	17
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	18
5.1. Основные требования.....	18
5.2. Структура конкурсного задания.....	18
5.3. Требования к разработке конкурсного задания.....	22
5.4. Разработка конкурсного задания.....	23
5.4.1. Кто разрабатывает конкурсное задание/модули	24
5.4.2. Как разрабатывается конкурсное задание	24
5.4.3. Когда разрабатывается конкурсное задание	24
5.5. Утверждение конкурсного задания.....	25
5.6. Свойства материала и инструкции производителя.....	25
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	27
6.1. Дискуссионный форум.....	27
6.2. Информация для участников.....	27
6.3. Архив конкурсных заданий.....	27
6.4. Управление компетенцией.....	27

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	28
7.1 Требования охраны труда и техники безопасности на чемпионате.....	28
7.2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции.....	28
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	29
8.1. Инфраструктурный лист.....	29
8.2. Материалы, оборудование и инструменты, которые участники имеют при себе в своем инструментальном ящике.....	29
8.3. Материалы, оборудование и инструменты, предоставляемые Экспертам.....	29
8.4. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке.....	29
8.5. Предлагаемая схема конкурсной площадки.....	30
9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	31
9.1. Особые правила возрастной группы 14-16 лет.....	31

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

### **1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

#### **1.1.1. НАЗВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

«Охрана окружающей среды».

#### **1.1.2. ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

Компетенция «Охрана окружающей среды» представляет собой оценку работы специалиста по охране окружающей среды на предприятии, который обеспечивает функционирование системы управления охраной окружающей среды, контролирует выполнение требований законодательства в области экологии, следит за уровнем воздействия предприятия на окружающую среду и разрабатывает меры по его уменьшению.

Квалифицированные специалисты в данной области могут проанализировать сложившуюся экологическую ситуацию, оценить необходимость принятия мер по охране окружающей среды, разработать мероприятия для снижения влияния и сокращения поступлений в природную среду загрязняющих компонентов, стабилизации, а затем и уменьшения существующего уровня загрязненности атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почвы. Специалисты в области охраны окружающей среды обладают знаниями в области мониторинга и контроля показателей качества окружающей среды, а при необходимости должны принимать решения для улучшения санитарно-гигиенической обстановки.

Основой охраны окружающей среды является экологическое нормирование воздействий на окружающую среду и, как более высокий уровень, нормирование состояния объектов окружающей среды, системы контроля и управления окружающей средой, ориентированные на обеспечение безопасности жизни людей, охрану природы и ресурсосберегающие технологии.

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

Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Техническим описанием.

В случае возникновения несоответствия между различными переводами Технического описания, русскоязычная версия будет являться приоритетной.

### **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)

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.

Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации в данной компетенции. Задание представляет собой только практическую часть.

### 2.1. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ

Раздел	
1	<b>Организация работы</b>
	<b>Специалист должен знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• нормативную правовую базу в сфере охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения (касающееся охраны окружающей среды), как федеральную, так и региональную;</li><li>• требования в области охраны окружающей среды (в части выбросов, сбросов, отходов);</li><li>• международные договоры в области экологии, ратифицированные Российской Федерацией;</li><li>• основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя</li><li>• наилучшие доступные технологии в своей сфере промышленности</li><li>• производственную и организационную структуру предприятия и перспективы его развития</li></ul>
	<b>Специалист должен уметь:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно разбираться в экологическом законодательстве, требованиях и нормативах</li> <li>• работать в программах, позволяющих моделировать воздействие предприятия на окружающую среду (включая графические редакторы)</li> <li>• разбираться в зарубежном и отечественном опыте в сфере охраны окружающей среды</li> <li>• уметь составлять необходимую отчетность и документацию по охране окружающей среды</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Обеспечение предприятия разрешительными документами в области охраны окружающей среды</b>
	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации предприятия</li> <li>• Систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны окружающей среды, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований ООС, обязанности предприятий при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований ООС</li> <li>• Ответственность за нарушение требований охраны окружающей среды (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности</li> </ul>
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить перечень необходимой разрешительной документации для предприятия в соответствии с категорией предприятия</li> <li>• Применять государственные нормативные требования ООС при разработке локальных нормативных актов;</li> <li>• Провести оценку воздействия предприятия на окружающую среду при проектировании и функционировании предприятия, установить нормативы воздействия на окружающую среду (включая инвентаризацию источников выбросов, отходов и сбросов, нормативы ПДВ, НООЛР, НДС)</li> <li>• Определить санитарно-защитную зону предприятия</li> <li>• Разрабатывать регулярную отчетность в области ООС</li> <li>• Анализировать изменения законодательства в сфере ООС</li> <li>• Применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления ООС, выявлять и анализировать недостатки</li> <li>• Взаимодействовать с гос. органами по ООС</li> <li>• Анализировать причины несоблюдения требований ООС, оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений</li> <li>• Обучать сотрудников компании в области экологии и доносить до них информацию по охране окружающей среды</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Обеспечение снижения уровней негативного воздействия предприятия на окружающую среду</b>
	<p><b>Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные природосберегающие технологии, основные принципы организации и создания безотходных, малоотходных и экологически чистых производств;</li> <li>• принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;</li> <li>• инженерные методы обеспечения экологической безопасности и технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами.</li> </ul>
	<p><b>Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять методы идентификации опасностей и оценки рисков негативного воздействия на окружающую среду и рисков превышения нормативных уровней негативного воздействия;</li> <li>• Оценивать приоритетность реализации мероприятий по минимизации негативного воздействия с точки зрения их эффективности;</li> <li>• Формировать требования к оборудованию и технологиям приборов и аппаратов очистки</li> <li>• составлять и анализировать принципиальные схемы очистки выбросов и сбросов</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Производственный экологический контроль</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов;</li> <li>• действующие на территории РФ методики и средства измерения уровней воздействия на окружающую среду по разным аспектам</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства измерения уровней воздействия на окружающую среду по разным аспектам</li> <li>• методы по очистке и реабилитации загрязненных территорий</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрабатывать программу производственного экологического контроля</li> <li>• Провести замеры по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе и уровней шума</li> <li>• Вести учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды и данных экологического контроля</li> <li>• Доносить необходимую информацию руководству об уровнях загрязнения для принятия управленческих решений</li> <li>• Контролировать и обеспечивать эффективность использования безотходных, малоотходных технологий;</li> </ul>

### Спецификация стандарта WorldSkills (WSSS) для региональной линейки и ВУЗов.

Раздел		Важность (%)
1	Организация работы	30
2	Обеспечение предприятия разрешительными документами в области охраны окружающей среды	20
3	Обеспечение снижения уровней негативного воздействия предприятия на окружающую среду	25
4	Производственный экологический контроль	25

### Спецификация стандарта WorldSkills (WSSS) для линейки Junior.

Раздел		Важность (%)
1	Организация работы	22
2	Обеспечение предприятия разрешительными документами в области охраны окружающей среды	16
3	Обеспечение снижения уровней негативного воздействия предприятия на окружающую среду	30
4	Производственный экологический контроль	32

Важность разделов спецификации WSSS для линейки Junior отличается от таковой в региональной линейке, так как имеются трудности в силу возрастных особенностей конкурсантов возрастной категории Junior при работе с законодательными и нормативными правовыми актами, поэтому большая часть заданий направлена на модули с меньшим количеством работы с НПА.

### Спецификация стандарта WorldSkills (WSSS) для корпоративной линейки.

Раздел		Важность (%)
1	Организация работы	30
2	Обеспечение предприятия разрешительными документами в области охраны окружающей среды	20
3	Обеспечение снижения уровней негативного воздействия	25



	предприятия на окружающую среду	
4	Производственный экологический контроль	25

## 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**

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.

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. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

### 4.3. СУБКРИТЕРИИ

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

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

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

### 4.4. АСПЕКТЫ

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

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

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

**Таблица распределения баллов CIS для региональной линейки и ВУЗов**

Критерий					Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	
	1	8	12	10	30
	2	7	8	5	20
	3	10	8	7	25
	4	14	7	4	25
Итого баллов за критерий		39	35	26	100

**Таблица распределения баллов CIS для линейки Junior**

Критерий						Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	
	1	6	0	2	14	22
	2	0	6	10	0	16
	3	0	10	10	10	30
	4	24	8	0		32
Итого баллов за критерий		30	24	22	24	100

Важность разделов спецификации WSSS для линейки Junior отличается от таковой в региональной линейке, так как имеются трудности в силу возрастных особенностей конкурсантов возрастной категории Junior при работе с

законодательными и нормативными правовыми актами, поэтому большая часть заданий направлена на модули с меньшим количеством работы с НПА.

**Таблица распределения баллов CIS для корпоративной линейки**

Критерий									Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	
	1	4	6	1	3	8	6	2	30
	2	2	3	1	4	4	3	3	20
	3	5	4	1	6	5	3	1	25
	4	3	5	2	5	7	2	1	25
Итого баллов за критерий		14	18	5	18	24	14	7	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

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

**Таблица Оценочной схемы для региональной линейки и для ВУЗов**

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>A</b> Инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха. Инструментальные замеры выброса загрязняющих веществ.	0	39	39
<b>B</b> Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Измерение физических факторов воздействия, оформление результатов замеров.	0	35	35
<b>C</b> Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект. Количественное определение объема выбросов парниковых газов. Расчет класса опасности отхода.	0	26	26
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Таблица Оценочной схемы для линейки Junior**

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>A</b> Инвентаризация.	0	30	30
<b>B</b> Контроль концентрации загрязняющих веществ.	0	24	24
<b>C</b> Определение видов вреда (ущерба) окружающей среде. Разработка природоохранных мероприятий.	0	22	22
<b>D</b> Разработка мероприятия по уменьшению шумового воздействия на жилую застройку.	0	24	24
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Таблица Оценочной схемы для корпоративной линейки**

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>A</b> Провести аудит документации в области ООС для предприятия. Подписание акта проверки предприятия природоохранным гос. органом.	0	14	14
<b>B</b> Инструментальные замеры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	0	18	18
<b>C</b> Расчет класса опасности отхода	0	5	5

<b>D</b>	Подготовка отчета по ПЭК для предприятия. По предоставленным фотографиям промышленной площадки идентифицировать нарушения природоохранного законодательства.	0	18	18
<b>E</b>	Измерение физических факторов воздействия, оформление результатов замеров. Определение перечня требуемых документов для предприятия.	0	24	24
<b>F</b>	Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект. Провести расчет объемов выбросов парниковых газов.	0	14	14
<b>G</b>	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	0	7	7
<b>Всего</b>		<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания для региональной линейки и для ВУЗов будет основываться на следующих критериях (модулях):

<b>Критерии (модули)</b>	<b>Название</b>	<b>Описание</b>	<b>Методика проверки</b>
A	Инструментальные замеры выброса загрязняющих веществ. Инвентаризация. Определение списка разрешительной документации.	- правильное проведение замеров выброса загрязняющих веществ на источнике с применением аналитического оборудования в соответствии с действующими методическими разработками; - инвентаризацию источников выбросов, сбросов, отходов промышленного предприятия; - расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду; - определение категории предприятия.	Измеримая
B	Расчет величин выбросов загрязняющих веществ. Расчет платы за НВОС.	- работа в специализированном программном обеспечении, расчет величин выбросов загрязняющих веществ от конкретных источников;	Измеримая
C	Разработка мероприятия по уменьшению шумового воздействия на жилую застройку.	- измерение уровня шума от источника с использованием измерительных приборов; - оценка уровня шумового воздействия и разработка защитных мероприятий от физических факторов воздействия на жилой застройке; - определение класса опасности отхода.	Измеримая

Оценка Конкурсного задания для региональной линейки Junior будет основываться на следующих критериях (модулях):

Критерии (модули)	Название	Описание	Методика проверки
А	Инвентаризация	- определение категории предприятия, - инвентаризацию источников выбросов, сбросов, отходов промышленного предприятия	Измеримая
В	Контроль концентрации загрязняющих веществ	- проведение инструментальных замеров, - расчет параметров воздухообмена	Измеримая
С	Определение видов вреда (ущерба) окружающей среде. Разработка природоохранных мероприятий	- определение возможных видов вреда (ущерба) окружающей среде - составления перечня природоохранных мероприятий	Измеримая
Д	Разработка мероприятия по уменьшению шумового воздействия на жилую застройку.	- разработка защитных мероприятий от физических факторов воздействия на жилой застройке	Измеримая

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

Критерии (модули)	Название	Описание	Методика проверки
А	Провести аудит документации в области ООС для предприятия. Подписание акта проверки предприятия природоохранным гос. органом.	– заполненный шаблон с переселением выявленных нарушений, недостатков и соответствующих штрафных санкций. – заполненный со стороны предприятия акт проверки.	Измеримая
В	Инструментальные замеры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	– правильное проведение замеров с применением аналитического оборудования в соответствии с действующими методическими разработками. – правильно выполненные расчеты на основе результатов измерений, корректно заполненные протоколы наблюдений.	Измеримая
С	Расчет класса опасности отхода	– расчёт класса опасности отхода, заполнение шаблона.	Измеримая
Д	Подготовка отчета по ПЭК для предприятия. По предоставленным фотографиям	– заполненный отчет по ПЭК. – заполненный шаблон выявленных нарушений и ответственности.	Измеримая



	промышленной площадки идентифицировать нарушения природоохранного законодательства.		
E	Измерение физических факторов воздействия, оформление результатов замеров. Определение перечня требуемых документов для предприятия.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильное проведение замеров с применением аналитического оборудования в соответствии с действующими методическими разработками.</li> <li>– правильно выполненные расчеты на основе результатов измерений, корректно заполненные протоколы наблюдений.</li> <li>– определение категории предприятия, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Подготовка перечня необходимой разрешительной и отчетной природоохранной документации.</li> </ul>	Измеримая
F	Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект. Провести расчет объемов выбросов парниковых газов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вычисленные нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект.</li> <li>– рассчитанный количественный объем парниковых газов от каждого источника и объекта хозяйственной деятельности в целом.</li> </ul>	Измеримая
G	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	– сумма платы за выбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, сброс сточных вод.	Измеримая

#### 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.

## 5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

### 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

Продолжительность Конкурсного задания для линейки Junior не должна быть более 12 часов.

Конкурсное задание для ВУЗов должно длиться не менее 12 и не более 16 часов.

Конкурсное задание для корпоративной линейки должно длиться не менее 12 и не более 22 часов.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания:

- Junior 14-16 лет,

- СПО 16-22 лет,

- МежВуз 17-35 лет.

- Корпоративная линейка 16 лет на день С1 Корпоративного чемпионата.

Максимальный возраст конкурсанта – не старше 49 лет включительно на 31 декабря текущего года.

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 для региональной линейки и для ВУЗов состоит из следующих модулей:

**Модуль А. (5 часов). Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.**

Конкурсанту необходимо:

Разобраться в полученной схеме промышленного предприятия и текстовом описании к ней. Провести инвентаризацию источников выбросов в

соответствии с предоставленной схемой. С помощью аналитического оборудования и в соответствии с действующими методическими разработками и указаниями получить данные об аэродинамических характеристиках источника. Рассчитать мощность выброса. Согласно Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к различным категориям и полученным данным определить категорию предприятия. Выполнить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

**Модуль В. (4 часа). Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы.**

Конкурсанту необходимо:

Получить исходные данные по источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Выполнить расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

**Модуль С. (4 часа). Провести измерение физических факторов воздействия, оформить результат замеров. Рассчитать класс опасности отхода.**

Конкурсанту необходимо:

Получить задание на измерение физических параметров. Подобрать измерительное средство (прибор) и произвести первичную настройку. Составить и реализовать алгоритм измерения физических параметров в соответствии с требованиями регулирующей документации и методическими указаниями. Провести измерение заданных физических параметров. Предоставить результаты в специальном бланке-форме и сделать выводы о соответствии полученных результатов установленным нормативным значениям. По полученным исходным данным рассчитать класс опасности отхода.

**Конкурсное задание для линейки Junior состоит из следующих модулей:**

**Модуль А (2 часа). Инвентаризация источников выбросов, сбросов и отходов промышленного предприятия.**

Конкурсанту необходимо:

Разобраться в полученной ситуационной схеме и описательных данных промышленного предприятия. Выявить имеющиеся на предприятии источники выбросов, сбросов, определить перечень образующихся отходов. Определить категорию предприятия по действующим критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к различным категориям.

**Модуль В (2 часа). Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет минимального воздухообмена.**

Конкурсанту необходимо:

Определить концентрацию загрязняющего вещества в помещении, рассчитать показатели воздухообмена.

**Модуль С (2 часа). Определение видов вреда (ущерба) окружающей среде и разработка природоохранных мероприятий.**

Конкурсанту необходимо:

Провести определение видов вреда (ущерба) в результате нарушений законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с Методиками исчисления размера вреда, утверждёнными соответствующими нормативными правовыми актами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Сформировать перечень мероприятий по охране окружающей среды для устранения последствий возникшей аварийной ситуации.

**Модуль D (2 часа). Разработка мероприятий по уменьшению уровня воздействия на ближайшую жилую застройку.**

Конкурсанту необходимо:

На основании полученных данных рассчитать параметры шумозащитного экрана для снижения уровня шума.

**Конкурсное задание для корпоративной линейки состоит из следующих модулей:**

**Модуль А. (3 часа). Провести аудит документации в области ООС для предприятия. Подписание акта проверки предприятия природоохранным гос. органом.**

Конкурсанту необходимо:

Разобраться в полученном текстовом описании технологических этапов и процессов промышленного предприятия №1 и документах в сфере ООС для данного предприятия. Выявить нарушения, недостатки, несоответствия в предоставленных документах, перечислить их в шаблоне. Получить по

предприятию №2 заполненный акт проверки природоохранным гос. органом и различные документы в сфере ООС. Заполнить со стороны предприятия акт проверки.

**Модуль В. (1 час). Инструментальные замеры выброса загрязняющих веществ.**

Конкурсанту необходимо:

С помощью аналитического оборудования и в соответствии с действующими методическими разработками и указаниями получить данные об аэродинамических характеристиках источника. Заполнить протокол наблюдений. С помощью аналитического оборудования и в соответствии с действующими методическими разработками и указаниями получить количественные характеристики загрязняющих веществ на источнике выброса. Рассчитать мощность выброса.

**Модуль С. (1 час). Расчет класса опасности отхода.**

Конкурсанту необходимо:

По полученным исходным данным рассчитать класс опасности отхода.

**Модуль D. (3 часа). Подготовка отчета по ПЭК для предприятия. По предоставленным фотографиям промышленной площадки идентифицировать нарушения природоохранного законодательства.**

Конкурсанту необходимо:

Получить данные и документы по промышленному предприятию, на основе их заполнить отчет о ПЭК. Получить фотографии участков промышленной площадки предприятия, выявить нарушения природоохранного законодательства и ответственность. Заполнить шаблон.

**Модуль Е. (2 часа). Измерение физических факторов воздействия, оформление результатов замеров. Определение перечня требуемых документов для предприятия.**

Конкурсанту необходимо:

Получить задание на измерение физических параметров. Подобрать измерительное средство (прибор) и произвести первичную настройку. Составить и реализовать алгоритм измерения физических параметров в соответствии с требованиями регулирующей документации и методическими указаниями. Провести измерение заданных физических параметров. Предоставить результаты в специальном бланке-форме и сделать выводы о соответствии полученных результатов установленным нормативным значениям. Согласно Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к различным категориям и

полученным данным определить категорию предприятия. Подготовить список необходимой разрешительной и отчетной документации в области природопользования для данного предприятия.

**Модуль F. (2,5 часа). Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект. Количественное определение объема выбросов парниковых газов.**

Конкурсанту необходимо:

На основе предоставленных данных, с учетом действующих НПА и методических рекомендаций, рассчитать нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект. Определить количественный объем парниковых газов от каждого источника и объекта хозяйственной деятельности в целом на основе предоставленных данных.

**Модуль G. (1,5 часа). Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.**

Конкурсанту необходимо:

Выполнить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

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

**Общие требования:**

Конкурсное задание необходимо составлять по образцам, представленным «WorldSkillsRussia». Для текстовых документов использовать шаблон формата Word.

Конкурсные задания/модули разрабатывает Главный эксперт совместно с базовой площадкой (техническим администратором площадки). Конкурсное задание может быть разработано сторонним предприятием.

Эксперты определяют данные по выбросам, сбросам, образующихся отходов вымышленного промышленного предприятия, которые будут использованы при проведении конкурса.

В течение всего периода подготовки к конкурсу и самого конкурса, необходимо присутствие технического персонала (разработчика Конкурсного задания).

Конкурсное задание разрабатывается за 2 месяца до начала чемпионата Главным экспертом совместно с базовой площадкой (техническим администратором площадки), а затем размещается в соответствующую закрытую

группу на Дискуссионном форуме в разделе компетенции Охрана окружающей среды.

Конкурсное задание утверждается Техническим директором WSR за 1 месяц до текущего конкурса.

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

Схема компоновки рабочего места приводится только для справки.

Рабочее место участника состоит из рабочего стола, стула, ПК

На конкурсной площадке располагается пять рабочих мест участников, не связанных между собой и исключающих возможность видеть монитор другого участника.

Все компьютеры и принтеры должны быть подключены к сети.



## **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

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

### 5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

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

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

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

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

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

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
-----------------	---------------------	----------------------	------------------------



<b>Шаблон Конкурсного задания</b>	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
<b>Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ</b>	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
<b>Публикация КЗ (если применимо)</b>	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
<b>Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ</b>	В день С-2	В день С-2	В день С-2
<b>Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ</b>	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**

До начала конкурса все обсуждения, обмен сообщениями, сотрудничество и процесс принятия решений по компетенции происходят на Дискуссионном форуме, посвященном соответствующей специальности (<https://forums.worldskills.ru>). Все решения, принимаемые в отношении какого-либо навыка, имеют силу будучи принятыми на таком форуме. Модератором форума является Главный эксперт WSR (или Эксперт WSR, назначенный на этот пост Главным экспертом WSR). Временные рамки для обмена сообщениями и требования к разработке конкурса устанавливаются Правилами конкурса.

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

Всю информация для зарегистрированных участников конкурса можно получить на сайте <https://worldskills.ru/> и дискуссионном форуме <https://forums.worldskills.ru>.

Такая информация включает в себя:

- Правила конкурса
- Технические описания
- Конкурсные задания
- Другую информацию, относящуюся к конкурсу.

### **6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ**

Обнародованные конкурсные задания можно получить на сайте <https://worldskills.ru/> и дискуссионном форуме <https://forums.worldskills.ru>.

### **6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ**

Текущее руководство компетенцией производится Главным экспертом по данной компетенции. Группа управления компетенцией состоит из Председателя жюри, Главного эксперта и Заместителя Главного эксперта. План управления компетенцией разрабатывается за 1 месяц до начала чемпионата. А затем окончательно дорабатывается во время чемпионата совместным решением Экспертов.

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

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

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

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

Отсутствуют

## **8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

### **8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ**

Инфраструктурный лист с перечнем оборудования и материалов готовится Главным экспертом совместно с оргкомитетом WSR и предоставляется организации, проводящей конкурс.

В инфраструктурном листе указываются наименования и количество материалов и единиц оборудования, запрошенные Экспертами для следующего конкурса. Организатор конкурса обновляет Инфраструктурный лист, указывая необходимое количество, тип, марку/модель оборудования и материалов.

Перед каждым конкурсом Эксперты обязаны проверить и скорректировать список, а также согласовать его с Техническим директором WSR.

На каждом конкурсе технический супервайзер должен проводить учет элементов инфраструктурного листа.

В инфраструктурный лист не входят предметы, которые участники и/или Эксперты должны приносить с собой, а также предметы, которые участникам приносить запрещается. Эти предметы перечислены ниже.

### **8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ИМЕЮТ ПРИ СЕБЕ В СВОЕМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ**

- Защитные очки;
- Латексные перчатки (одна пара);
- Халат лабораторный, белый;
- беруши или защитные наушники.

### **8.3. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ЭКСПЕРТАМ**

Не используются

### **8.4. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**

Любые материалы, оборудование и инструменты, имеющиеся при себе у участников, необходимо представить Экспертам. Жюри имеет право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к выполнению Конкурсного задания или же могущими дать участнику несправедливое преимущество.

Запрещено использовать телефон.



## 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

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

Индивидуальное участие.

Модули выполняются одним конкурсантом.

Возраст конкурсантов должен быть не менее 14 лет и не должен превышать 16 лет в год проведения чемпионата.

Время работы на площадке не более 4 часов в день.

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

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

На конкурсной площадке необходимо предусмотреть:

- помещение для экспертов, оборудованное рабочими местами, столом для переговоров, компьютерами, принтером;
- помещение для участников, оборудованное местом для хранения личных вещей;
- конкурсная площадка, содержит пять рабочих мест, состоящих из стола, стула, ПК;
- брифинг зона, должна содержать 6 стульев и место для участника;

Наличие проводного интернета обязательно в комнате экспертов, все ПК экспертов должны быть подключены к проводному интернету и принтеру.

В инфраструктурном листе перечислено все оборудование, материалы и устройства для экспертов и участников, которые необходимы для проведения конкурса, которые предоставляет Организатор конкурса.