ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕМОНТ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
4. УПРАВЛЕНИЕ НАВЫКАМИ И КОММУНИКАЦИЯ
5. ОЦЕНКА
6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1. Название и описание профессиональной компетенции**

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Строительство и ремонт инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта

1.1.2. Описание профессионального навыка

В системе железнодорожного транспорта одно из ведущих мест занимает путевое хозяйство, на долю которого приходится более половины основных фондов. Ежегодные расходы, связанные с эксплуатацией пути, очень значительны. Уменьшить их можно за счет внедрения прогрессивной техники и рационального производства.

Важнейшая обязанность работников путевого хозяйства – обеспечение бесперебойного и безопасного движения поездов с установленными скоростями и удовлетворение растущих потребностей в перевозках.

Монтер пути является ведущей профессией путевого хозяйства, от умения, опыта и знаний которого во многом зависит успешное решение задач, стоящих перед железнодорожным транспортом.

Монтер пути готовится к следующим видам деятельности:

1. Выполнение работ  по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути.
2. Выполнение работ по текущему содержанию пути.

Объектами профессиональной деятельности являются:

-технология обслуживания и строительства железнодорожного пути и

сооружений;

- машины и механизмы для ремонтных и строительных работ;

- ручной и механизированный инструмент.

Монтер пути:

**должен знать:**

- путевые знаки и сигналы; все виды основных материалов для  устройства верхнего строения пути и требования к укладке; нормы содержания пути с деревянными шпалами;

-         общие данные по устройству верхнего строения  пути и земляного полотна и общие требования по их эксплуатации; правила регулировки конструкций верхнего строения пути;

-         способы и приемы выполнения простых работ при монтаже и демонтаже конструкций верхнего строения;

-         наименование основных элементов верхнего строения пути  земляного полотна;

-         способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного инструмента общего назначения и гидравлических приборов; правила  содержания гидравлических  приборов;

-         способы строповки рельсов, пакетов шпал и брусьев; содержание рельсовой цепи автоблокировки и правила производства работ;

-         правила ограждения мест производства работ установленными  сигналами;

-         способы и приемы выполнения работ при сооружении земляного полотна с применением ручного инструмента и приспособлений;

-         устройство конструкции, нормы содержания бесстыкового пути и стрелочных переводов; правила производства монтажа бесстыкового пути и стрелочных переводов;

-         правила производства работ по регулировке  бесстыкового пути и стрелочных переводов и способы их разбивки;

-         способы подбора укороченных рельсов для  кривых участков пути, способы замера кривых по стрелам прогиба;

**должен уметь производить работы по:**

- завертыванию  и вывертыванию шурупов в шпалах торцовым ключом; раскладке шпал и скреплений  вручную; оправка балластной призмы.

- очистке кюветов, водоотводных и нагорных канав; текущему уходу и обслуживанию стрелочных переводов,  очистке и смазке рельсов и стрелочных переводов; монтажу стрелочных переводов и прикреплению их к шпалам и брусьям костылезабивателем.

- регулировке шпал по эпюре; монтажу рельсовых стыков;  снятию коробов контактного рельса, демонтажу противоугонных устройств; одиночной смене элементов рельсошпальной решетки.

- разборке деревянного  переездного настила со снятием контррельсов; регулировке рельсовых зазоров, рельсошпальной  решетки.

- промеру и регулировке ширины рельсовой колеи по шаблону с железобетонными плитами и блоками; регулировке положения рельсовых нитей по высоте и уровню вручную; регулировке положения рельсовых нитей по высоте и уровню на пучинистых местах.

- ограждению мест производства работ сигнальными знаками; монтажу спаренных шпал и брусьев; закреплению болтов, добивке костылей, ремонту шпал в пути, устройству прорезей и  шлаковых подушек.

- вырезке  балласта ниже подошвы шпал; укладке звеньев на земляное полотно при помощи путеукладчиков.

- прикреплению рельсов к шпалам и брусьям вручную и костылезабивателями; прикреплению рельсов к подкладкам клеммными болтами при раздельном скреплении; монтажу и демонтажу изолированного стыка.

- укреплению шпал болтами к раме слипа; заготовке и монтажу рам под пересечение  слиповых путей; разборке рельсовых звеньев на отдельные элементы электрическим инструментом.

- монтажу постоянного переездного настила с постановкой контррельсов; разборке железобетонного настила переезда и на участках с деревянными шпалами.

- подбору рельсов по длине и проверка укладки их  по угольнику и зазорникам; регулированию положения концов сварных рельсовых плетей бесстыкового пути винтовыми стяжками; монтажу и демонтажу  уравнительных приборов.

- смене дефектного участка рельсовой  плети бесстыкового пути; промеру и регулировке  по шаблону, уровню и  направлению стреловых переводов, глухих пересечений, горизонтальных и  наклонных путей, а также пересечений путей судоподъемных сооружений.

- расчету и подбору укороченных рельсов для  кривых участков пути; замеру кривых по стрелам прогиба; визированию и разбивке круговых и переходных кривых железнодорожных путей при постановке в проектное положение по подсчитанным сдвижкам.

- разбивке стрелочного перевода и выверке его с регулировкой переводного механизма; установке и регулировке тележек для замены инвентарных рельсов сварными плетями.

Один из наиболее важных видов путевых работ, осуществляемых непрерывно в течение всего года – это текущее содержание пути, которое проводится с целью предупреждения расстройств пути, выявления и устранения неисправностей и вызвавших их причин, а также обеспечения постоянной исправности всех элементов пути.

**1.2. Область применения**

1.2.1. Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Техническим описанием.

1.2.2. В случае возникновения несоответствия между различными переводами Технического описания, русскоязычная версия превалирует.

**1.3. Сопроводительная документация**

1.3.1. Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, Техническое описание необходимо использовать совместно со следующими документами:

* Регламент проведения регионального чемпионата;
* Онлайн-ресурсы, указанные в данном документе;
* Конкурсное задание по компетенции;
* Требования по охране труда, технике безопасности.

**2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ**

Конкурс проводится для демонстрации и оценки профессиональных навыков по направлению Строительство и ремонт инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта (рабочая профессия монтер пути). Конкурсное задание состоит из теоретических и практических заданий.

Все перечисленные ниже компетенции будут проверяться в ходе выполнения двух модулей задания.

В конкурсе принимает участие команда, состоящая из 5-6 человек

**2.1. Описание компетенции**

Участники конкурса должны обладать знаниями и пониманием следующих аспектов, принимая во внимание тот факт, что конкурсное задание может включать в себя любые из приводимых ниже элементов знаний.

**Выполнение работ по монтажу, демонтажу и текущему содержанию пути, соблюдая технические требования и безопасность производства.**

**Соблюдение общих требований техники безопасности для проведения работ с использованием инструмента и техники.**

**Умение:**

- соблюдать требования техники безопасности и охраны труда при выполнении работ;

- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути,причины их возникновения;

- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в

соответствии с требованиями технологических процессов;

- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила безопасности;

- выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения пути, земляного полотна;

- производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений;

- заполнять техническую документацию.

**Знание и понимание:**

- знание Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской;

- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути,

технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

- назначение и устройство машин и средств малой механизации

- конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути;

- организацию производственного и технологического процессов;

- техническую документацию путевого хозяйства.

**2.2. Теоретические знания**

Теоретические знания проверяются в виде модуля А по следующим инструкциям: Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ), Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ), необходимым для работы по монтажу и текущему содержанию пути.

Любая демонстрация теоретических знаний должна относиться к навыкам, показывающим знание ПТЭ и ИСИ относящиеся к компетенции Строительство и реконструкция объектов железнодорожного транспорта.

**2.3. Практическая работа**

2.3.1 Конкурсное задание состоит из двух модулей.

2.3.2 Участнику конкурса предстоит самостоятельно выполнять следующие задачи:

- выполнять модули конкурсного задания, каждый из которых состоит из нескольких частей;

- соблюдать правила техники безопасности в процессе работы.

2.3.2 В ходе выполнения всех модулей задания, участник должен продемонстрировать различные профессиональные и технические навыки и умения в области рабочей профессии «Монтер пути».

**3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**3.1. Формат и структура Конкурсного задания**

3.1.1 По своему формату, Конкурсное задание представляет собой серию из двух самостоятельных модулей, выполняемых по принципу ротации. Все участники обязаны выполнить все модули, выбранные на конкурсе.

3.1.2 Каждый модуль оценивается отдельно, по итогам конкурсного дня.

|  |  |
| --- | --- |
| Модуль  | Время  |
| А | Тестирование на знание Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ), Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ) | 30 минут |
| В | Выполнение комплекса работ по текущему содержанию, монтажу и демонтажу верхнего строения пути | 8 часов |

3.1.3 До начала конкурса, каждый участник получит инструкцию, отражающую сроки для выполнения модулей.

**3.2. Требования к проекту Конкурсного задания**

Общие требования

* В день конкурса, участникам будут выданы все задания, которые они должны выполнить в течение всего конкурса.
* Показ выполнения задания будет проходить каждый день соревнований. Выполнение участниками задания, должно быть отслежено главным экспертом.

Конкурсное задание будет состоять из следующих модулей:

**Модуль «А»: Тестирование на знание Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ), Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ)**.

* Организатор чемпионата должен представлять материалы, достаточные для выполнения конкурсного задания.
* Модуль А выполняется в тестовом режиме.
* Продолжительность выполнения модуля А установлено в структуре задания и не должно превышать это время. Модуль А должен быть завершен и оценен в течении 30 минут после его окончания.

**Модуль «В»: Выполнение заданий по текущему содержанию, монтажу и демонтажу верхнего строения пути**

* Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны-устроительницы конкурса;
* Организатор чемпионата должен представлять материалы, достаточные для выполнения конкурсного задания.
* Модуль В должен быть установлен на одной площадке для участников.
* Оценка должна быть завершена в день выполнения всех частей модуля.

**Общие инструкции для всех модулей**

Готовые конкурсные задания должны отражать профессиональные навыки деятельности монтера пути в области строительства и реконструкции инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта.

Инструкция для Модуля А

Модуль может включать в себя проверку знаний Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ), Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ).

Инструкция для Модуля В

Инструкция по охране труда участникам соревнований для монтера пути.

**3.3. Разработка конкурсного задания**

3.3.1. Кто разрабатывает конкурсные задания/модули

Конкурсные задания/модули разрабатываются следующими лицами:

Модуль теоретического Конкурсного задания разрабатываются Экспертами, желающими принять участие в разработке.

Модули практического Конкурсного задания разрабатываются Экспертами, желающими принять участие в разработке.

3.3.2. Как и где разрабатываются конкурсные задания / модули

Конкурсные задания / модули разрабатываются индивидуальными Экспертами либо же группами Экспертов.

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

3.3.3. Начальники групп

Начальником группы назначается Эксперт, предпочтительно – с опытом проведения соревнований WorldSkills (при наличии такой возможности)

Начальник группы отвечает за соответствие задания Техническому описанию, включая проверку выполнимости заданий и критерии выставления оценок.

* Совместными усилиями вышеуказанные лица подготавливают список оборудования и программного обеспечения, которое должно будет предоставить организация, проводящая Соревнования.
* Этот список передается принимающей стороне не менее чем за 2 месяца до начала Соревнований.
* За 3 месяца до начала Соревнований, Эксперты под руководством Главного Эксперта, начинают подготовку общего плана соревнований и возможного списка заданий, которые можно включить в Конкурсные задания. Задания из этого списка затем добавляются/удаляются из окончательного проекта.
* Представленные задания должны сопровождаться подходящими критериями оценивания.
* Действующий Председатель Жюри обладает неограниченным доступом к базе данных заданий.

**3.4. Схема выставления оценок за конкурсное задание**

Задание утверждается Экспертами WSR по соответствующей компетенции только в том случае, если каждый модуль можно было выполнить в рамках отведенного времени, с использованием имеющегося инструмента и имеющегося у участников объема знаний.

Главный эксперт WSR следит за тем, чтобы отдельные модули были утверждены группой Экспертов WSR, разработавшей модуль.

**3.5. Утверждение конкурсного задания**

Задание утверждается Экспертами WSR по соответствующей компетенции только в том случае, если каждый модуль можно было выполнить в рамках отведенного времени, с использованием имеющегося инструмента и имеющегося у участников объема знаний.

**3.6. Выбор конкурсного задания**

Выбор конкурсного задания совершается посредством голосования Экспертов WSR на Дискуссионном форуме за 1 месяц до конкурса. После того, как модули конкурсного задания будут разработаны Группой разработки конкурсного задания, они будут размещены на Дискуссионном форуме для обсуждения. Комментарии и обсуждение будут приняты в расчет при утверждении окончательной версии модулей конкурсного задания.

**3.7. Обнародование конкурсного задания**

Конкурсное задание не должно быть обнародовано до даты завершения чемпионата и официального подведения итогов чемпионата.

**3.8. Согласование конкурсного задания (подготовка к конкурсу)**

Согласованием конкурсного задания занимается Главный эксперт WSR.

Главный эксперт WSR отвечает за следующее:

* Возможность выполнения модулей в течение предписанного времени;
* Точность списка материалов и оборудования;
* Инструкции для участника содержат минимум текста, и не превышают по объему пространство, отведенное для описания любого из официально утвержденных заданий.

Главный эксперт устанавливает крайние сроки подготовки всех конкурсных заданий, с указанием сроков завершения составления и перевода модулей и соответствующей документации. Главный эксперт WSR и Заместитель Главного эксперта (в случае его наличия) отвечают за контроль качества каждого модуля конкурсного задания в сотрудничестве с группой Экспертов WSR, занимающихся контролем качества.

**3.9. Изменение конкурсного задания во время конкурса**

Во время проведения конкурса могут быть внесены изменения в объеме до 30 %.

**3.10. Свойства материала или инструкции производителя**

Итоговый вариант перечня материалов и поставщиков для выполнения конкурсного задания, должен быть обнародован на Форуме в отведенном разделе за 1 месяц до даты начала Чемпионата.

**4. УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯ**

**4.1. Дискуссионный форум**

До начала конкурса все обсуждения, обмен сообщениями, сотрудничество и процесс принятия решений по компетенции происходят на дискуссионном форуме, посвященном соответствующей специальности (http://forum.worldskillsrussia.org). Все решения, принимаемые в отношении какого-либо навыка, имеют силу лишь, 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.

**4.2. Информация об участниках чемпионата**

Всю информацию для зарегистрированных участников конкурса можно получить в Центре для участников (<http://www.worldskills.ru>).

Такая информация включает в себя:

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

**4.3. Конкурсные задания**

Обнародованные конкурсные задания можно получить на сайте worldskills.ru и на странице для зарегистрированных участников чемпионата (<http://www.worldskills.ru/competitorcentre>).

**4.4. Текущее руководство**

Текущее руководство компетенцией производится Главным экспертом WSR 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 WSR.

**5. ОЦЕНИВАНИЕ**

В данном разделе описан процесс оценки конкурсного задания / модулей Экспертами WSR. Здесь также указаны характеристики оценок, процедуры и требования к выставлению оценок.

**5.1. Критерии оценки**

В данном разделе определены критерии оценки и количество выставляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Критерий | Оценки |
| Субъективная (если это применимо) | Объективная | Общая |
| А | Тестирование на знание Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ), Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ) | 0 | 10 | 10 |
| В | Выполнение комплекса работ по текущему содержанию, монтажу и демонтажу верхнего строения пути | 0 | 90 | 90 |
| Итого = |  | 100 | 100 |

**5.2. Субъективные оценки**

Не применяются, только объективные.

**5.3. Критерии оценки мастерства**

Каждый элемент модуля В оценивается при полном выполнении цикла этапов:

1. Подготовительный этап (санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка).
2. Основной этап (выполнение определенного вида работ в соответствии с предложенной инструкцией в конкурсном задании).
3. Заключительный этап (наведение порядка на рабочем месте и завершение работы).

**5.4. Регламент оценки мастерства**

* Участники не получают баллов за те элементы задания, которые они не могут выполнить ввиду отсутствия нужного инструмента в инструментальном ящике, который они должны иметь при себе.
* Если кто-либо из участников не может выполнить один или несколько элементов модуля ввиду недочетов самого рабочего места, то баллы за эти элементы начисляются всем участникам, чтобы не искажать схему начисления баллов.
* В случае поломки оборудования, приводящей к неспособности участника завершить один или несколько элементов модуля, то все баллы за все элементы, на которые повлияла такая поломка, присуждаются всем участникам.
* Эксперты заполняют форму объективной оценки по каждому модулю, выполненному каждым участником.
* Оценки варьируются в зависимости от шкалы начисления баллов на конкурсе, но соответствуют шкале, указанной в параграфе 5.1.
* Группы экспертов WSR, занимающиеся выставлением оценок, составляются так, чтобы в их состав входили представители разных культур, носители разных языков и люди с разным стажем участия в мероприятиях «WorldSkills Russia».
* Эксперты оценивают одни и те же аспекты для разных участников.
* Эксперты оценивают одни и те же проценты от общих баллов.

Штрафные баллы могут начисляться в следующих случаях:

* Советы со стороны. Разговоры участников со зрителями могут быть сочтены консультированием. Любые такие случаи рассматриваются как нарушение, или даже как повод для дисквалификации. Необходимо свидетельство как минимум двух Экспертов;
* Посторонние советы от Экспертов, или от зрителей;
* Несоблюдение техники безопасности рассматриваются как нарушение, или даже как повод для дисквалификации.

**5.5. Результаты**

* Результаты за каждый день обнародуются в ходе конкурса и сообщаются прессе в соответствии со стратегией взаимодействия с прессой WSR. Могут быть показаны прогрессивные баллы за все разделы конкурса и текущий общий совокупный результат.
* Главный эксперт WSR назначает Экспертов WSR с особыми полномочиями согласно правилам проведения чемпионат.

**6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Подробнее смотрите в требованиях по охране труда и технике безопасности организации проводящей соревнования.

Все баллы, начисляемые за правила техники безопасности, доводятся до сведения участников в ходе ознакомления.

Находясь на участке проведения работ, все участники обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

Участник должен получить разрешение от Эксперта на выполнение работ по каждой части модуля В.

Для обеспечения безопасности, Эксперты ведут наблюдение, находясь за пределами рабочей площадки участников. Эксперт не может входить на рабочую площадку, кроме тех случаев, когда участник просит о помощи, или тех случаев, когда непосредственная безопасность участника находится под угрозой.

**7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**7.1. Инфраструктурный лист**

В Инфраструктурном листе перечислено необходимое оборудование, материалы и устройства, которые должна предоставить организация, принимающая Соревнования.

С Инфраструктурным списком можно ознакомиться на веб-сайте организации: http://www.center-rpo.ru/proekty/worldskills

В списке требований к инфраструктуре перечислено что (наименование) и в каком количестве требуется Экспертам WSR для проведения Соревнований. Организатор соревнований занимается обновлением Инфраструктурного списка, указывая конкретное количество, тип, марку/модель предметов. Предметы, поставляемые Организатором соревнований, указываются в отдельной колонке.

В ходе каждого соревнования, Эксперты WSR рассматривают, уточняют и принимают проект Инфраструктурного листа для подготовки к следующему соревнованию. Об увеличении потребностей в пространстве или предметов Эксперты WSR дают Техническому директору WSR рекомендации по расширению площадей или изменению списков предметов.

В ходе каждого соревнования, Технический директор WSR проверяет Инфраструктурный лист, использовавшийся на предыдущем соревновании.

В Инфраструктурный лист не входят предметы, которые участники и/или Эксперты WSR должны иметь при себе, а также предметы, которые участникам запрещается иметь при себе.

**7.2. Материалы, оборудование и инструменты, которые должны предоставить участники**

Каждый участник должен иметь личную спецодежду, обувь.

**7.3. Материалы, оборудование и инструменты, принадлежащие Экспертам WSR**

Эксперты WSR обязаны представить свои собственные средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями по охране труда.

**7.4. Материалы и оборудование, запрещенные в местах проведения соревнований**

К приносу запрещается такие электронные устройства как мобильные телефоны, плеер, диктофоны и камеры.

Эксперты WSR могут запретить использование любых предметов, которые могут дать какому-либо участнику несправедливое преимущество Их иметь при себе нельзя.

**7.5. Предлагаемая схема рабочих мест в зоне конкурса**

Расположение конкурсного участка.

(*см. приложение*)

**8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСЕТИТЕЛЯМ И СМИ**

**8.1. Максимальное вовлечение посетителей и СМИ**

Ниже приводится список возможных способов максимизации вовлечения посетителей и журналистов в процесс.

* Предложение попробовать себя в профессии;
* Демонстрационные экраны;
* Описания конкурсных заданий;
* Информация об участниках («профили» участников);
* Карьерные перспективы;
* Ежедневное освещение хода конкурса.

**8.2. Самодостаточность**

* Вторичное использование материалов;
* Использование «экологичных» материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**ОТКРЫТАЯ ЧАСТЬ**

**ДЕМОНСТАЦИОННАЯ ЗОНА**

**ОТКРЫТАЯ ЧАСТЬ**

**РАБОЧАЯ ЗОНА**

**(ОТКРЫТАЯ ЧАСТЬ ПЛОЩАДКИ)**