



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «УПРАВЛЕНИЕ ЭКСКАВАТОРА»

Разработчики:

ГАПРОУ СО «Асбестовский политехникум»

Главный эксперт WSR по компетенции «Машинист экскаватора»

Козлов Сергей Владимирович _____

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор WorldSkills Russia:

Тымчиков Алексей Юрьевич _____

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КОМПЕТЕНЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
4. УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯ
5. ОЦЕНИВАНИЕ
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:

«Управление экскаватора»

1.1.2. Описание профессионального навыка

Мы живем в мире машин, и те, кто ими управляют, по сути, управляют миром. Тем более, если речь идет о специалистах, управляющих дорожными и строительными машинами, то есть механизмами, создающими основу всей окружающей нас инфраструктуры. Востребованность в любой отрасли и в любом уголке мира машинистам дорожных и строительных машин гарантирована и ничто не развивается так стремительно, как мировое машиностроение. Современные бульдозеры, автогрейдеры, экскаваторы, погрузчики – это сложнейшие высокотехнологичные машины. Компьютеризированная техника может все, но только, если ею управляют настоящие профессионалы.

Машинист дорожных и строительных машин — это квалифицированный рабочий, выполняющий земляные, дорожные и строительные работы с помощью бульдозера, экскаваторов; уплотняет, разравнивает дороги с помощью специализированных машин. Выполняет слесарные работы по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов.

Машинист дорожных и строительных машин готовится к следующим видам деятельности:

1. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.
2. Обеспечение производства дорожно-строительных работ.
3. Обучению практическому вождению на дорожно-строительных машинах.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- дорожные и строительные машины;
- системы и оборудование;
- ручной и механизированный инструмент.

Машинист экскаватора **должен знать:**

- правила дорожной безопасности;
- слесарное дело, назначение, принцип работы, эксплуатационные и технические характеристики машин, систему технического обслуживания и ремонта строительных машин, правила дорожного движения, требования к качеству земляных работ и методы оценки качества;
- технологию выполнения работ, устройство и требования безопасного пользования ручными и механизированными инструментами;
- основные сведения по материаловедению, техническому черчению, технической механике;
- требования техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

должен уметь:

- выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов;
- применять ручной и механизированный инструмент;
- выполнять основные операции технического осмотра;
- выполнять работы по планировке и перемещению грунтов при строительстве автомобильных дорог и других аналогичных по сложности сооружений.

А чтобы знать и уметь применять практически необходимо хорошее здоровье, физическая сила и выносливость, высокая острота слуха и зрения, высокая скорость и точность сенсомоторных реакций, развитый глазомер (линейный, плоскостной, объемный), умение распределять и быстро переключать внимание, хорошая зрительная память, склонность к работе с техникой, техническое мышление, хорошая пространственная ориентация, способность предвидеть развитие дорожных ситуаций, наблюдательность и терпение, дисциплинированность и ответственность.

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. ПРОФЕССИОНАЛИЗМ, ОБЪЕМ РАБОТ И ВОЗРАСТ УЧАСТНИКОВ

Конкурс проводится для демонстрации и оценки профессиональных навыков по направлению Управление экскаватора. Конкурсное задание состоит из теоретических и практических заданий. Все перечисленные ниже компетенции будут проверяться в ходе выполнения трех модулей задания.

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 дорожно-строительных работ, соблюдая технические требования и безопасность производства. Соблюдение общих требований техники безопасности для проведения работ на экскаваторе.

Умение:

- соблюдать Правила дорожного движения;
- управлять экскаватором в различных дорожных и метеорологических условиях;
- производить дорожно-строительные работы;
- выполнять технические требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- разбираться в схемах основных механизмов;
- соблюдать безопасные условия производства работ;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
- выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;
- управлять своим эмоциональным состоянием.

Знание и понимание:

- основы законодательства в сфере дорожного движения, Правил дорожного движения;
- способов производства дорожно-строительных работ;
- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;
- техники управления транспортным средством;
- требование к качеству дорожно-строительных работ и методы оценки качества;
- требований инструкций по технической эксплуатации дорожных и строительных машин;
- классификации грунтов и их физические свойства;
- основных видов земляных сооружений;
- знание видов горюче-смазочных материалов и нормы расхода;
- особенностей эксплуатации техники в различных климатических условиях;
- правовых и организационных основ охраны окружающей среды;
- основ электробезопасности;
- слесарного дела;
- электротехнику;
- правила техники безопасности;
- пожарной безопасности в дорожной отрасли.

2.2. Теоретические знания

2.2.1 Теоретические знания в виде Правил дорожного движения необходимы для работы на экскаваторе, и они подвергаются проверке в виде модуля А.

Правила дорожного движения - это свод правил, регулирующих обязанности водителей транспортных средств и пешеходов, а также технические требования, предъявляемые к транспортным средствам для обеспечения безопасности дорожного движения.

Правила дорожного движения устанавливают единый порядок дорожного движения на всей территории Российской Федерации.

Любая демонстрация теоретических знаний должна относиться к навыкам, показывающим умения и знание правил относящиеся к компетенции Машинист экскаватора.

2.3. Практическая работа

2.3.1 Конкурсное задание состоит из 7 модулей.

2.3.2 Участнику конкурса предстоит самостоятельно выполнять следующие задачи:

- выполнять модули конкурсного задания;
-

- соблюдать правила техники безопасности в процессе работы;
- выполнять работы по разработке грунта;
- выполнять работы по перемещению грунта;
- выполнять качественно операции погрузки грунта;
- соблюдать технологический процесс при выезде машины из забоя;
- соблюдать технологию трогания с места дорожной техники;
- соблюдать правила транспортировки машин;
- соблюдать траекторию движения машин;

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

2.4. Возраст участников

Возраст Участников не должен превышать 25 лет в год проведения конкурса.

3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

3.1. Формат и структура Конкурсного задания

3.1.1 По своему формату, Конкурсное задание представляет собой серию самостоятельных модулей.

3.1.2 Каждый модуль оценивается отдельно, по итогам конкурсного дня.

Модуль		Время
А	Правила дорожного движения	20 минут
В	Работа на экскаваторе	165 минут

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 первый 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»: Правила дорожного движения

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны-участительницы конкурса;
- Организатор чемпионата должен представлять материалы, достаточные для выполнения конкурсного задания.
- Модуль А начинается в день С3.
- Модуль А выполняется в тестовом режиме по технике безопасности при езде на дорожной технике.
- 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 А должен быть установлен на одной площадке сразу для всех участников конкурса.

Модуль «В»: Работа на экскаваторе

- Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ и правил, действующих на территории страны-участительницы конкурса;
- Организатор чемпионата должен представлять материалы, достаточные для выполнения конкурсного задания.
- Модуль В начинается в день С3 сразу после прохождения и оценивания модуля А.
- Модуль В должен быть установлен на площадках, в зависимости от количества участников.
- Оценка должна быть завершена в день С3.

Общие инструкции для всех модулей

Конкурсное задание должны отражать стандарты, принятые во всем мире, а не каком-либо одном континенте. Готовые конкурсные задания должны отражать профессиональные навыки деятельности дорожника на производстве.

Инструкция для Модуля А

Модуль может включать в себя проверку знаний техники безопасности при вождении дорожно-строительных машин.

Инструкция для Модуля В

Инструкция по охране труда участникам соревнований для машиниста экскаватора.

3.3. Разработка конкурсного задания

3.3.1. Кто разрабатывает конкурсные задания/модули

Конкурсные задания/модули разрабатываются следующими лицами:

Модуль теоретического Конкурсного задания, содержащий 20 вопросов, разрабатывается ФАУ ДПО «Межрегиональный ЦППК» с использованием экзаменационных билетов ГИБДД МВД России, экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации самоходных машин Ростехнадзора, а также вопросов по технике безопасности при производстве работ.

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 директором WSR за 1 месяц до текущего конкурса.

3.3.3. Начальники групп

Начальником группы назначается Эксперт, предпочтительно – с опытом проведения соревнований Ворлдскилс (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

Каждое конкурсное задание должно сопровождаться специальным бланком судейства, основанным на критериях оценки, определяемой в Разделе 5.

3.4.1. Бланк судейства выставления оценок разрабатывает лицо (лица), занимающееся разработкой конкурсного задания. Подробная окончательная схема выставления оценок разрабатывается и утверждается всеми Экспертами WSR непосредственно на чемпионате.

3.4.2. Схемы выставления оценок необходимо подать в АСУС (Автоматизированная система управления соревнованиями) до начала конкурса.

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 обнародуется на веб-сайте www.worldskills.ru за 1 месяц до проведения конкурса.

3.8. Согласование конкурсного задания (подготовка к конкурсу)

Согласованием конкурсного задания занимаются:

Координированием проекта конкурсного задания занимается Главный эксперт.

3.9. Изменение конкурсного задания во время конкурса

Если информация о проекте обнародуется заранее, то в задание будут внесены 30% изменений. Эти изменения определяются Экспертами WSR в период подготовки конкурса. Однако же, если подробная информация не обнародуется или подлежит уточнению, то изменения не вносятся.

3.10. Свойства материала или инструкции производителя

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями производителя, он получает их вместе с конкурсным заданием. При необходимости, во время ознакомления Начальник мастерской организует демонстрацию на месте.

4. УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯ

4.1. Информация для участников конкурса

Всю информацию для зарегистрированных участников конкурса можно получить на веб-сайте www.worldskills.ru.

Такая информация включает в себя:

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

4.2. 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 оценивания

В данном разделе определены критерии оценки и количество выставляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 87.

5.1.1. Максимальное число баллов (субъективных и объективных):

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Правила дорожного движения	0	10	10
В	Работа на экскаваторе	0	70	70
Итого =		0	80	80

5.1.2 Субъективные оценки

Не применяется

5.2. Указания по критериям оценивания

Критерии оценивания для каждого модуля формируются Группой разработки модуля.

Регламент выставления оценок по конкурсному заданию (используется жюри конкурса) должен включать в себя критерии оценки и все пояснения по вычету баллов (штрафные очки).

Ниже приведен пример критериев оценивания:

5.2.1. Объективные критерии:

- ✓ Личная гигиена;
- ✓ Чистота рабочего места;
- ✓ Подготовка машины к работе;
- ✓ Демонстрация профессиональных навыков;
- ✓ Качество разработки грунта;
- ✓ Качество погрузки грунта;
- ✓ Аккуратность в работе;
- ✓ Соблюдение траектории машины;
- ✓ Соответствие заданию.

5.3. Процедура оценивания

5.3.1. Суммарное оценивание этапов Соревнований.

5.3.2. Обнародование критериев оценивания:

- Участникам предоставляется краткий обзор критериев оценивания.
- Полностью критерии оценивания предоставляется только Экспертам по причине того, что подробные критерии оценивания содержат решения к заданиям из программы соревнований.

5.3.3. Регламент оценки мастерства

Главный Эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного Эксперта. Также необходимо принимать во внимание культуры и языка (обеспечить многообразие в каждой группе)

Там, где это возможно, Эксперты начисляют одинаковое количество баллов.

Запуск двигателя и движение агрегата выполняется только по разрешению Эксперта.

5.3.4. Начисление баллов

- Эксперты, занятые судейством, в ходе конкурса заседают на площадке проведения конкурса;
- Выполненное участниками задание, должно быть представлено Экспертам;
- У каждого задания имеются индивидуальные критерии, которые участник и Эксперт получают до начала конкурса.

5.3.5. Штрафные баллы

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.

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, а именно: одежду, обувь и перчатки.

Участник должен получить разрешение от Эксперта на выполнение запуска двигателя и движения машины.

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 www.worldskills.ru

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 предметах 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, для участников

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 запрещаются 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 вовлечения посетителей и представителей прессы к знакомству с компетенцией «Машинист экскаватора».

- Демонстрационные экраны, чтобы зрители могли наблюдать за работой участников;
 - Описания конкурсных заданий;
 - Объяснения зрителем, в чем заключаются действия конкурсантов;
 - Информация об участниках («портфолио» участников);
 - Карьерные перспективы;
 - Ежедневное освещение хода конкурса.
-