****

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Управление экскаватором»

Итоговый (межрегиональный) этап Чемпионата

по профессиональному мастерству «Профессионалы»

в Новосибирской области в 2024г.

2024 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 4](#_Toc142037183)

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции 4](#_Toc142037184)

[1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Управление экскаватором»……………………………………………………...4](#_Toc142037185)

[1.3. Требования к схеме оценки 7](#_Toc142037186)

[1.4. Спецификация оценки компетенции 8](#_Toc142037187)

[1.5. Конкурсное задание 10](#_Toc142037188)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания 11](#_Toc142037189)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 11](#_Toc142037190)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 16](#_Toc142037191)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 16](#_Toc142037192)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке 16](#_Toc142037193)

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ 16](#_Toc142037194)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. БЭМ – безопасная эксплуатация машин

2. ТПР – технология производства работ

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции «Управление экскаватором» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Управление экскаватором»

Таблица 1

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность****в %** |
| **1** | **Техническая документация и источники информации** | **9,92** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Технологические карты погрузочных работ;
* Технологические карты разработки грунтов выше и ниже уровня стоянки экскаватора;
* Технологические карты работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) экскаваторов;
* Чертежи, схемы, документы по эксплуатации экскаваторов и оборудования;
* Техническую литературу
 |  |
| - Специалист должен уметь:* Пользоваться информацией технической литературы
 |
| **2** | **Организация работы, безопасность и охрана труда** | **9** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Правила безопасной эксплуатации инструментов, оборудования и материалов;
* Правила дорожного движения и общую безопасность движения;
* Инструкции по охране труда (ОТ)
 |  |
| * - Специалист должен уметь:
* Применять и соблюдать требования техники безопасности и норм охраны здоровья и отношении окружающей среды, оборудования и материалов;
* Подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;
* Применять принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды на рабочем месте;
* Использовать подходящие средства индивидуальной защиты (постоянно носить защитную обувь и защиту для глаз с боковыми щитками, защиту для ушей, средства защиты органов дыхания, и либо защитные перчатки, либо перчатки для механиков, по мере необходимости);
* Утилизировать вещества и материалы без риска для окружающей среды;
* Предвидеть и предотвращать любые риски, связанные с выполнениями работ;
* Подготовить и поддерживать рабочее место с учетом мер безопасности, и подготовить рабочее пространство для следующего специалиста;
* Выбирать и использовать оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
* Использовать при уходе и техническом обслуживании оборудования необходимые материалы и химические средства, а также уметь предусмотреть последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;
* Использовать возможности экскаватора при строительстве дорог;
* Применять экскаватор в качестве дорожно-строительной машины (ДСМ);
* Подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;
* Чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя.
* Соблюдать правила дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин и тракторов
 |
| **3** | **Коммуникация и административно-управленческие навыки** | **10,08** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Взаимодействие в команде;
* Профессиональную терминологию;
* Грамотную устную речь;
* Технически грамотный язык;
* Этику делового общения;
* Контроль качества выполненных работ;
* Важность самоконтроля;
* Важность соблюдения сроков выполнения работ
 |  |
| - Специалист должен уметь:* Взаимодействовать в команде при решении поставленных задач;
* Грамотно и четко формулировать свою мысль;
* Использовать профессиональную терминологию;
* Планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;
* Планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика;
* Спланировать параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;
* Контролировать качество работ по техническому обслуживанию, ремонту и технологии производства в процессе и после их выполнения
 |
| **4** | **Инструменты и оборудование** | **10** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Устройство экскаватора и сменного рабочего оборудования;
* Ручной и механизированный инструмент;
* Оборудование и приспособления для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) экскаватора;
* Устройство агрегатов, область применения инструментов и оборудования
 |  |
| - Специалист должен уметь:* Применять предоставленную технику и оборудование в соответствии с требованиями завода-изготовителя;
* Пользоваться ручным и механизированным инструментом, для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) экскаватора
 |
| **5** | **Материалы** | **10** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Эксплуатационные материалы, применяемые на строительно-дорожных машинах (СДМ);
* Запасные части, узлы и агрегаты экскаватора
 |  |
| - Специалист должен уметь:* Использовать по назначениюпредоставляемые эксплуатационные материалы, знать их маркировку, характеристики и область применения;
* Использовать по назначению предоставляемые запасные части, узлы и агрегаты экскаватора
 |
| **6** | **Технология выполнения работ** | **21** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) экскаватора и выполнение ремонтных работ;
 |  |
| - Специалист должен уметь:* Применять корректные процедуры установки запчастей;
* Предвидеть последствия неправильного применения эксплуатационных материалов и запасных частей;
* Осуществлять ремонт и модернизацию систем экскаватора;
* Выполнять ремонт четырех и двухтактных двигателей, и сопряженных компонентов;
* Выполнять работы по ТО универсальных строительных экскаваторов;
* Выбирать верную процедуру, отвечающую требованиям производителя для ТО и ремонта систем экскаватора, дизельных и бензиновых двигателей
 |
| **7** | **Технология производства работ** | **30** |
| - Специалист должен знать и понимать:* Технологию выполнения погрузочных работ;
* Технологию разработки грунта выше и ниже уровня стоянки экскаватора
 |  |
| - Специалист должен уметь:* Управлять экскаватором в различных условиях движения;
* Восстанавливать зону проведения работ и экскаватор до должного состояния;
* Выполнять работы по разработке грунта выше уровня стоянки;
* Выполнять работы по разработке грунта ниже уровня стоянки;
* Выполнять работы по загрузке грунта в транспортное средство;
* Выполнять работы по отгрузке грунта в отвал;
* Выполнение работы по профилированию откосов насыпей и выемок;
* Выполнять работы по разрушению прочных грунтов и твердых покрытий;
* Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений в работе экскаватора;
* Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе экскаватора и в движении;
* Контролировать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;
* Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса
 |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице 2.

Таблица 2

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модуль** |  |  |  |  |  | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |  |
| **1** | 1,92 | 2 | 2 | 2 | 2 | **9,92** |
| **2** | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | **9** |
| **3** | 2,08 | 2 | 2 | 2 | 2 | **10,08** |
| **4** | - | 5 | 2 | 2 | 1 | **10** |
| **5** | - | 6 | 2 | 2 | - | **10** |
| **6** | - | 5 | 6 | 6 | 4 | **21** |
| **7** | - | 2 | 12 | 12 | 4 | **30** |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | **5** | **24** | **28** | **28** | **15** | **100** |

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице 3.

Таблица 3

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | Ситуационные задачи по БЭМ и ТПР | Определение уровня знаний: правил дорожного движения и общей безопасности движения; технологии выполнения погрузочных работ; технологии разработки грунта выше и ниже уровня стоянки экскаватора |
| **Б** | Техническое обслуживание экскаватора | Определение уровня знаний: Устройства экскаватора и сменного рабочего оборудования, правил использования и безопасной эксплуатации инструментов, оборудования и материалов; инструкций по охране труда (ОТ); технологических карт работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) экскаваторов; чертежей, схем, документов по эксплуатации экскаваторов и оборудования.Соблюдение принципов техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды на рабочем месте. Использование оборудования и материалов в соответствии с инструкциями изготовителя. Использование при уходе и техническом обслуживании и ремонте необходимого оборудования, материалов и химических средств; Использование информации технической литературы, профессиональной терминологии, грамотной устной речи, технически грамотного языка и этики делового общения;Контроль качества выполненных работ; Важность соблюдения сроков выполнения работ |
| **В** | Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора | Определение уровня знаний: Технологических карт разработки грунтов выше и ниже уровня стоянки экскаватора; чертежей, схем, документов по эксплуатации экскаваторов и оборудования; правил безопасной эксплуатации инструментов, оборудования и материалов;правила дорожного движения и общей безопасности движения; инструкции по охране труда (ОТ).Поддержания рабочего места с учетом мер безопасности. Использование возможностей экскаватора при строительстве дорог.Применение экскаватора в качестве дорожно-строительной машины (ДСМ).Подготовки себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды.Соблюдение правил дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин и тракторов. Взаимодействие в команде, профессиональную терминологию, грамотную устную речь, технически грамотный язык и этику делового общения.Контроль качества выполненных работ, важность соблюдения сроков выполнения работ. Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора.Отслеживание показаний приборов и сигнализации при работе экскаватора и в движении.Контроль наличия посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;Выявление, устранение и предотвращение причины нарушений технологического процесса |
| **Г** | Погрузка грунта в транспортное средство | Определение уровня знаний: Технологии погрузки грунта в транспортные средства; чертежей, схем, документов по эксплуатации экскаваторов и оборудования; правил безопасной эксплуатации инструментов, оборудования и материалов; правила дорожного движения и общей безопасности движения; инструкции по охране труда безопасности (ОТ).Поддержания рабочего места с учетом мер безопасности. Использование возможностей экскаватора при строительстве дорог.Применение экскаватора в качестве дорожно-строительной машины (ДСМ).Подготовки себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды.Соблюдение правил дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин и тракторов. Взаимодействие в команде, профессиональную терминологию, грамотную устную речь, технически грамотный язык и этику делового общения.Контроль качества выполненных работ, важность соблюдения сроков выполнения работ. Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора.Отслеживание показаний приборов и сигнализации при работе экскаватора и в движении.Контроль наличия посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне;Выявление, устранение и предотвращение причины нарушений технологического процесса |
| **Д** | Заезд экскаватора на трал | Определение уровня знаний: Правил погрузки экскаватора на трал; чертежей, схем, документов по эксплуатации экскаваторов и оборудования; правил безопасной эксплуатации инструментов, оборудования и материалов; правила дорожного движения и общей безопасности движения; инструкции по охране труда (ОТ).Поддержания рабочего места с учетом мер безопасности. Подготовки себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды.Соблюдение правил дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин и тракторов. Взаимодействие в команде, профессиональную терминологию, грамотную устную речь, технически грамотный язык и этику делового общения.Контроль качества выполненных работ, важность соблюдения сроков выполнения работ. Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе экскаватора.Отслеживание показаний приборов и сигнализации при работе экскаватора и в движении.Выявление, устранение и предотвращение причины нарушений процесса погрузки |

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Общая продолжительность Конкурсного задания: 8 часов

Количество конкурсных дней: 3 дня

Вне зависимости от количества модулей, КЗ включает оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний конкурсанта проводится через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания**

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модулей, и вариативную часть – 2 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативные модули формируются регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модулей и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль А. Ситуационные задачи по БЭМ и ТПР (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 1 час

**Задание:**

Конкурсанту предоставляется оборудование, весь необходимый инструмент, расходные материалы и инструкции оборудования, комплект разрешительной документации, СИЗ.

Конкурсанту необходимо за отведенное время ответить на 40 вопросов ситуационных задач по безопасной эксплуатации дорожных машин, правилам дорожного движения и технологии производства работ экскаваторами. Описав правильный ответ, записать его в выданный бланк. Исправления в бланке ответов не допускаются.

Порядок выполнение модуля:

1. Подготовка к выполнению задания (осмотр СИЗ, проверка готовности рабочего места к выполнению задания).
2. Получение бланка ситуационных задач.
3. Описание решения каждой задачи по безопасной эксплуатации, правилам дорожного движения и технологии производства работ.
4. Сдать бланк ответов и убрать рабочее место.

**Модуль Б. Техническое обслуживание экскаватора (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 1 час

**Задание:**

Конкурсанту предоставляется оборудование, весь необходимый инструмент, расходные материалы и инструкции оборудования, комплект разрешительной документации, СИЗ.

Конкурсанту необходимо провести визуальный осмотр машины, на предмет её комплектности и технического состояния. Проверить работоспособность её агрегатов и систем. Выявить неисправности, устранить выявленные неисправности и записать их в лист учета. Выполнить работы по техническому обслуживанию экскаватора. Результаты проведения ТО записать в лист учёта.

Порядок выполнение модуля:

1. Подготовка к выполнению задания (осмотр СИЗ, проверка готовности рабочего места к выполнению задания).

2. Провести визуальный осмотр предоставленного оборудования.

3. Выполнить работы по ТО экскаватора.

4. Выявить неисправности.

5. Устранить неисправности.

6. Показать умения пользования предоставленным инструментом и оборудованием.

7. Показать умение пользования предоставленной технической литературой.

8. Убрать рабочее место.

**Модуль В. Разработка грунта ниже уровня стоянки экскаватора. (вариатив)**

**Время на выполнение модуля**: 2 часа

**Задание:**

Конкурсанту предоставляется оборудование, весь необходимый инструмент, расходные материалы и инструкции оборудования, комплект разрешительной документации, СИЗ.

Конкурсанту необходимо продемонстрировать навыки управления экскаватором и пользования его рабочими органами, знания технологического процесса. Конкурсант должен разработать котлован заданных размеров экскаватором с обратной лопатой, емкость ковша не менее 0,1 м3 с последующей отгрузкой грунта в самосвал (или отвал). Ориентировочный объем работ – 20 м2.

Порядок выполнение модуля:

1. Подготовка к выполнению задания (осмотр СИЗ, проверка готовности рабочего места к выполнению задания).

2. Провести визуальный осмотр оборудования и рабочей площадки.

3. Занять рабочее место в кабине экскаватора, находящегося на линии старта.

4. Произвести запуск двигателя и подать звуковой сигнал (сигнал считается временем начала задания).

5. Следовать к забою, выполняя на маршруте фигурную траекторию движения.

6. По ходу движения к забою остановиться и выполнить упражнение (взять ковшом мяч с вертикальной стойки, развернуть поворотную платформу и положить мяч в ведро).

7. Продолжить движение к забою.

8. Разработать грунт согласно задания.

9. Следовать к линии старта, выполняя на маршруте фигурную траекторию движения.

10. По ходу движения к линии старта остановиться и выполнить упражнение (взять ковшом мяч с вертикальной стойки, развернуть поворотную платформу и положить мяч в ведро).

11. Вернуть экскаватор в исходное положение (к линии старта) и подать звуковой сигнал (сигнал считается временем окончания задания).

12. Заглушить двигатель.

13. Покинуть рабочее место экскаваторщика.

14. Убрать рабочее место.

**Модуль Г. Погрузка грунта в транспортное средство (инвариант)**

**Время на выполнение модуля**: 2 часа

**Задание:**

Конкурсанту предоставляется оборудование, весь необходимый инструмент, расходные материалы и инструкции оборудования, комплект разрешительной документации, СИЗ.

Конкурсанту необходимо продемонстрировать навыки управления экскаватором и пользования его рабочими органами, знания технологического процесса. Конкурсант должен разработать грунт экскаватором с обратной лопатой, емкость ковша не менее 0,1 м3 с последующей отгрузкой грунта в самосвал. Ориентировочный объем работ – 20 м2.

Порядок выполнение модуля:

1. Подготовка к выполнению задания (осмотр СИЗ, проверка готовности рабочего места к выполнению задания).

2. Провести визуальный осмотр оборудования и рабочей площадки.

3. Занять рабочее место в кабине экскаватора, находящегося на линии старта.

4. Произвести запуск двигателя и подать звуковой сигнал (сигнал считается временем начала задания).

5. Следовать к забою, выполняя на маршруте фигурную траекторию движения.

6. Разработать грунт согласно задания.

7. Погрузить грунт в транспортное средство.

8. Вернуть экскаватор в исходное положение (к линии старта) и подать звуковой сигнал (сигнал считается временем окончания задания).

9. Заглушить двигатель.

10. Покинуть рабочее место экскаваторщика.

11. Убрать рабочее место.

**Модуль Д. Заезд экскаватора на трал (вариатив)**

**Время на выполнение модуля**: 2 часа

**Задание:**

Конкурсанту предоставляется оборудование, весь необходимый инструмент, расходные материалы и инструкции оборудования, комплект разрешительной документации, СИЗ.

Конкурсанту необходимо продемонстрировать навыки управления экскаватором и пользования его рабочими органами, знания безопасной погрузки экскаватора на трал. Заезд на трал осуществляется с рабочими органами, находящимися в транспортном положении. Движение по тралу должно осуществляться только прямолинейно, поворот управляемых колес на аппарели трала не допускается.

Порядок выполнение модуля:

1. Подготовка к выполнению задания (осмотр СИЗ, проверка готовности рабочего места к выполнению задания).

2. Провести визуальный осмотр оборудования и рабочей площадки.

3. Занять рабочее место в кабине экскаватора, находящегося на линии старта.

4. Произвести запуск двигателя и подать звуковой сигнал (сигнал считается временем начала задания).

5. Произвести заезд экскаватора на трал.

6. Опустить ковш экскаватора на трал и заглушить двигатель.

7. Покинуть кабину и убедится в правильности установки экскаватора на трале.

8. Запустить двигатель и произвести съезд экскаватора с трала.

9. Вернуть экскаватор в исходное положение (к линии старта) и подать звуковой сигнал (сигнал считается временем окончания задания).

10. Заглушить двигатель.

11. Покинуть рабочее место экскаваторщика.

12. Убрать рабочее место.

**2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ**

Отсутствуют

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Не требуется

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты,

### запрещенные на площадке

Токсичные, отравляющие, взрыво-пожароопасные

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания.

Приложение 2. Матрица конкурсного задания.

Приложение 3. Инструкция по охране труда по компетенции «Управление экскаватором».