



КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Ремонтник горного оборудования»

Открытый Отраслевой чемпионат
«Профессионалы КОУЛ МАЙНИНГ»
Республика Саха (Якутия)

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
1.1. Общие сведения о требованиях компетенции.....	4
1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «_____»	4
1.3. Требования к схеме оценки.....	11
1.4. Спецификация оценки компетенции.....	11
1.5. Конкурсное задание	12
1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания	12
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив).....	12
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	15
2.1. Личный инструмент конкурсанта.....	15
2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке	15
3. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	15

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

Пример:

1. ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт
2. ПС – Профессиональный стандарт
3. КЗ – Конкурсное задание
4. ИЛ – Инфраструктурный лист

Необходимо прописать все определения, аббревиатуры, касающиеся конкретной компетенции

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Ремонтник горного оборудования» 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 «Ремонтник горного оборудования»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний, и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС.) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание механической части узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	34%

- Специалист должен знать:

-
- Назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, механизмов, нормы и объемы их технического обслуживания;
- Порядок монтажа несложных металлоконструкций и механизмов;
- Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств;
- Систему смазки узлов;
- Способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов;
- Способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования;
- Способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки распределительных устройств;
- Назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, механизмов, нормы и объемы их технического обслуживания;
- Порядок технического обслуживания несложных металлоконструкций и механизмов;
- Выполнение технического обслуживания машин, узлов и механизмов, распределительных устройств;
- устройство и принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочной и газорезательной аппаратуры, газогенераторов, электросварочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок;
- правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами, способы и основные приемы прихватки;
- формы разделки шва под сварку;

<ul style="list-style-type: none"> – правила обеспечения защиты при сварке в защитном газе; – виды сварных соединений и типы швов; – правила подготовки кромок изделий для сварки. 	
<p>- Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; – Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ; – Проводить замену тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог; – Проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых; – Проводить замену тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог; – Проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых; – Наблюдать и контролировать состояние трубопроводов, работу транспортеров; – Определять степень изношенности металлоконструкций, тросов и блоков; – Контролировать состояние сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков; – Выполнять работы по ремонту с заменой отдельных элементов; – Выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; – Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ; – Проводить замену тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог; – Проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение электрогазосварочных работ при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов для обслуживаемых машин и механизмов; – Наплавка простых деталей; <p>Устранение раковин и трещин в простых деталях, узлах, отливках.</p>	
2	Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка и техническое обслуживание агрегатов гидравлических и пневматических систем	33%
	<ul style="list-style-type: none"> – - Специалист должен знать: – Способы и правила монтажа, обслуживаемого узлов электрической части машин; – Схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети; – Системы и правила действия световой, звуковой и другой сигнализации в шахте; – Правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов; – Конструкцию и монтажные схемы пускорегулирующей аппаратуры схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети инструкции: по монтажу сухих разделок бронированных кабелей, по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования; – Требования и нормативы электроснабжения открытых горных работ; – Схемы коммутации цеховых распределительных устройств и высоковольтных подстанций; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Инструкции по наладке и пробному пуску электрооборудования. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Специалист должен уметь: - Проводить замену тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог - Проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых; - Наблюдать и контролировать состояние узлов; - Определять степень изношенности узлов; - Контролировать состояние узлов машин; - выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения, выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций; - Проводить техническое обслуживание преобразовательных установок, подстанций, средств сигнализации, централизации, блокировки и автоматической светофорной блокировки рельсового транспорта; - Выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций; - Проводить осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока низкого напряжения; - Выполнять работы по замене и подключению контрольно-измерительных приборов амперметров, вольтметров, манометров; - Проверять изоляцию электрооборудования и сушку высоковольтных двигателей; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Проверять изоляцию электрооборудования и сушку трансформаторов; - Проводить техническое обслуживание преобразовательных установок, подстанций 	
3	Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов горного электрооборудования	33%
	<ul style="list-style-type: none"> - Специалист должен знать: - назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания; - правила снятия и включения тока высокого напряжения; - схемы соединений статорных и роторных обмоток электродвигателей; - технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых электроаппаратов; - правила допуска к работам на электротехнических установках; - технические условия на испытание отремонтированных электрических машин, аппаратов и приборов; - способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого электрооборудования; - инструкции: по монтажу сухих разделок бронированных кабелей, по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых выработках газовых шахт и рудников, по осмотру, ремонту и испытанию шахтных гибких кабелей, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования; - схемы коммутации цеховых распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети; - инструкции: по устройству заземления, по применению электроэнергии в тупиковых 	

	<p>выработках газовых шахт и рудников, по осмотру и ревизии взрывобезопасного рудничного электрооборудования;</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Специалист должен уметь: - проводить осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока низкого напряжения - заряжать аккумуляторные батареи, доливать и заменять электролит; - выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей; - проводить техническое обслуживание преобразовательных установок, подстанций, средств сигнализации, централизации, блокировки и автоматической светофорной блокировки рельсового транспорта - проводить ремонт и монтаж воздушных линий электропередачи, установок, грозозащиты; - выполнять работы по монтажу, демонтажу, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию оборудования высоковольтных подстанций; 	

Проверить/соотнести с ФГОС, ПС, Отраслевыми стандартами

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		А	Б	В	
	1	7	13	13	Сумма баллов за раздел 33
	2	7	13	13	Сумма баллов за раздел 33
	3	7	13	14	Сумма баллов за раздел 34
Итого баллов за критерий/модуль	Сумма баллов 21	Сумма баллов 39	Сумма баллов 40	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	Формирование документации установленного образца по охране труда	Оцениваются навыки владения нормативно-правовыми документами, умение извлекать и распределять информацию по процессам системы управления охраной труда
Б	Выполнение слесарных работ при ремонте горного оборудования	Оцениваются навыки владения слесарным инструментом, правильность, точность и качество выполнения работ.
В	Дефектовка горного оборудования	Оцениваются навыки демонтажа и монтажа оборудования, верное определение неисправностей оборудования и внесение их в дефектную ведомость.

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания¹: 10 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня

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

Оценка знаний участника должна проводиться 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 3 (трех) модулей. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

Модуль А. Формирование документации установленного образца по охране труда

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания:

- Участнику необходимо подобрать работнику необходимые средства индивидуальной защиты (СИЗ) и подготовить документы к выдаче.
- Подобрать необходимые средства индивидуальной защиты по типовым нормам (типовые нормы предоставляются в электронном виде);
- Подготовить личную карточку учета выдачи СИЗ;
- Передать Личную карточку учета выдачи СИЗ на склад.

Исходные данные:

Наименование предприятия: «Горизонт»

Руководитель предприятия: Цушко Марк Феофанович

Количество работников: 85

Сфера деятельности: Ремонт и производство автотранспорта

Структурное подразделение работника: Инженерно-технический работник

Руководитель структурного подразделения: Мишустин Иван Андреевич

¹ Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.

Профессия работника: Полировщик

Примечание:

Участнику, для выполнения конкурсного задания можно использовать Нормативно-правовые акты, в т.ч. и нормы выдачи СИЗ, размещенные в электронном виде.

При оформлении личной карточки учета выдачи СИЗ на работника указывать свои данные в графах ФИО и размеры

Участнику НЕОБХОДИМО:

- сохранить выполненное задание на рабочем столе;
- переименовать файл (Иванов заменить на Фамилия участника).

Готовые работы проверяются экспертами в электронном виде (без печати).

Модуль Б. (Выполнение слесарных работ при ремонте горного оборудования) (инвариант)

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания. Во время выполнения данного модуля участнику необходимо выполнить:

1. Как мероприятия должны быть выполнены перед началом работ (устно, наглядно).
2. Знания слесарного инструмента и приспособлений (название, принадлежность, область применения).
3. Вырезать из паранита прокладку согласно следующих размеров. (наружный Ø 150мм, внутренний Ø70мм).
4. Закрепление метизов (болт, шпилька) в тисы и закручивание гаек ключом.
5. Правильно разложить таблички с названием запасных частей к насосному агрегату. Пример (вал, подшипник, рабочее колесо, бронедиск, корпус, улитка, всасывающий патрубок и т.д.).
6. Чтение чертежей (насосные агрегаты).
7. Работа со штангенциркулем (снятие размеров с деталей и выполнения

эскизов на бумаге).

8. Соединение фланцевых пар (болтовое соединение).

9. Нарезка резьбы метчиком на заготовки (для последующего закручиванием гаек).

10. Какие мероприятия должны быть выполнены по окончании работ (устно, наглядно).

Модуль В. (Дефектовка горного оборудования) (инвариант)

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания. Во время выполнения данного модуля участнику необходимо выполнить:

1. Очистить (от грязи, пыли, мазута) детали бурового станка.
2. Разобрать детали бурового станка.
3. Очистить (от смазки) детали бурового станка.
4. Произвести замеры (факт) деталей бурового станка.
5. Внести замеры в Дефектную ведомость (Дефектовка).
6. Смазать.
7. Собрать (в обратной последовательности).

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ²

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант должен привезти с собой на соревнование.

Определенный - нужно привезти оборудование по списку.

Конкурсанту необходимо привезти с собой средства индивидуальной защиты:

- комплект спецодежды: костюм (куртка, брюки) для защиты от механических воздействий и от общих производственных загрязнений - 1 шт.
- каска, 1 шт.;
- перчатки Х/Б, 1 пара;
- перчатки резиновые, 1 пара
- респиратор-полумаска с выпускными и впускными клапанами и трехслойным фильтром, 2 шт.;
- очки защитные, универсальные, прозрачные, 1 шт.;
- резиновые сапоги, 1 пара.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Применение личного инструмента не предусмотрено.

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Список материалов, оборудования и инструментов, которые запрещены на соревнованиях по различным причинам. Указывается в свободной форме.

На конкурсной площадке запрещено использование фотоаппаратов, видеокамер и иных устройств, не входящих в состав предоставленного оборудования.

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2. Матрица конкурсного задания

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Приложение 4. Чертежи ремонтируемых деталей.

² Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.