



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ (WORLD CONSTRUCTION CHAMPIONSHIP)

Квалификационные требования к участникам командной номинации «Монтаж стальных и ж/б конструкций»

СОСТАВ 1 КОМАНДЫ

7 работников:

- Инженер ПТО – 1 чел.;
- Монтажники стальных и ж/б конструкций – 2 чел.;
- Электросварщик ручной сварки – 1 чел.;
- Специалист по организации строительства – 1 чел.;
- Монтажник технологических трубопроводов – 2 чел.

УЧАСТНИКИ

Действующие специалисты организаций.

СТРАНЫ

Россия,
Индия,
Казахстан,
Киргизия,
Пакистан,
Узбекистан,
Таджикистан,
Беларусь,
Армения,
Азербайджан,
Молдова,
Туркменистан,
Турция,
Египет,
Бангладеш,
Венгрия.

1. ИНЖЕНЕР ПТО

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Инженер ПТО (производственно-технического отдела) разрабатывает карту технологического процесса. Проверяет соответствие объемов строительно-монтажных работ, а также конструкций утвержденной документации, рабочим чертежам, строительным нормам и правилам, стандартам, техническим условиям, нормам охраны труда. Ведет учет выполненных работ. Участвует в сдаче законченных этапов и работ. Оформляет необходимую техническую документацию.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ/ДОКУМЕНТОВ

Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в строительстве на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в строительстве на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

Документы:

- копия диплома об образовании/либо документ, подтверждающий право ведения данного вида деятельности;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и промышленной безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- организовывать разработку и ведение организационно-технологической и исполнительной документации;
- осуществлять рациональное распределение заданий работникам с учетом содержания и объемов производственных заданий, профессиональных и квалификационных требований к их выполнению;
- составлять технические задания и планировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства;
- составлять технические задания и анализировать ход выполнения разработки проектов производства работ, технической и технологической документации;
- читать и анализировать проектную, рабочую и другую строительную технологическую документацию;
- оформлять исполнительную документацию строительной организации по результатам выполнения работ и мероприятий оперативного строительного контроля;
- осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части;
- составлять на основании проекта организации строительства техническое задание и осуществлять разработку проектов производства работ;
- оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- основы организации строительного производства;
- состав и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства;
- состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве;
- состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ демонтажу объектов строительства;
- основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации;
- состав, методы ведения и требования к оформлению исполнительной документации включая общий и специальные журналы учета выполнения работ, акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- порядок ведения общего и специального журналов работ, исполнительной документации;
- требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства;
- средства, методы и способы руководства работниками и трудовыми коллективами;
- современные технологии производства строительных работ, новые виды строительных материалов, оборудования, средств малой механизации, строительных машин и механизмов;
- порядок сдачи выполненных строительных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации;

- обеспечение участка производства строительных работ необходимой организационно-технологической документацией;
- ведение исполнительной и учетной документации в строительной организации;
- подготовка документации для приемки объекта строительства предусмотренных проектной и рабочей документацией.

2. МОНТАЖНИК СТАЛЬНЫХ И Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Профессиональный монтажник выполняет изготовление металлических конструкций из сортамента прокатной стали для создания железобетонных конструкций в соответствии с проектной и технологической документацией, также выполнять монтаж изготовленных.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Выполнение комплекса работ при монтаже металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ/ДОКУМЕНТОВ

Среднее профессиональное образование с присвоением квалификационного разряда не ниже 4-го по профессии «Монтаж стальных и ж/б конструкций»

Либо: профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации по профессии «Монтаж стальных и ж/б конструкций» не ниже 4-го разряда

Документы:

- документ, подтверждающий квалификационный разряд/либо документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания для выполнения комплекса подготовительных работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- определять исправность ручного и механизированного инструмента, используемого при монтаже металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- применять такелажные приспособления и механизмы для монтажа армоконструкций для выполнения комплекса подготовительных работ по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- устанавливать и закреплять закладные детали в соответствии с проектом при выполнении комплекса подготовительных работ по монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ;
- соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при ведении монтажных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- способы и приемы монтажа армирующей и панцирной сеток;
- способы и приемы сборки и установки такелажного и подъемного оборудования и приспособлений при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций массой;
- способы строповки строительных конструкций, используемые при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;

- устройство такелажного оборудования грузоподъемностью, используемого при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы применения такелажных приспособлений и механизмов для монтажа армоконструкций;
- устройство и правила эксплуатации механизированного инструмента, используемого при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы сборки и монтажа сборных бетонных и железобетонных конструкций из отдельных элементов;
- способы соединений и креплений элементов сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- особенности и порядок демонтажа сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- правила чтения чертежей сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении монтажа металлических конструкций нормального уровня ответственности;
- монтаж стальных конструкций (лестниц, площадок ограждений, опорных стоек, кронштейнов, лесов, подмостей);
- монтаж стальных конструкций (балок, прогонов, элементов фахверка, связей);
- монтаж металлоконструкций опор;
- монтаж стальных каркасов;
- крепление постоянных болтовых соединений при выполнении монтажа металлических конструкций;
- правка деформированных металлических конструкций при выполнении монтажа металлических конструкций.

3. ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Сварщик выполняет контроль качества сборки под сварку, осуществляет качественное соединение металлоконструкций и трубопроводов разными видами сварки в различных пространственных положениях и стогом соответствии с рабочей и технологической документацией.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Ручная дуговая сварка сложных узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей. Ручная дуговая сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. Сварка сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва. Наплавление дефектов различных деталей машин, механизмов и конструкций. Наплавление сложных деталей и узлов.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ/ДОКУМЕНТОВ

Наличие профессионального образования «Электросварщик ручной сварки» не ниже 4 разряда, аттестованный по двум способам сварки: ручная аргонодуговая сварка, ручная дуговая сварка покрытым электродом.

Либо: «Электрогазосварщик» не ниже 4 разряда, аттестованный по двум способам сварки: ручная аргонодуговая сварка, ручная дуговая сварка покрытым электродом.

Либо: «Сварщик» 3-4 уровня; аттестованный по двум способам сварки: Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций; Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе сложных и ответственных конструкций.

Документы:

- документ, подтверждающий квалификационный разряд/ либо документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- читать чертежи и технологические карты;
- выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям технологической документации по сварке;
- пользоваться проектной и технологической документацией для проведения подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистки сварных швов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для сварки;
- настраивать сварочное оборудование для сварки;
- настраивать газовую аппаратуру для качественной защиты сварных соединений;
- владеть техникой ручной аргонодуговой сварки трубных неповоротных соединений во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой ручной дуговой сварки покрытым электродом трубных неповоротных соединений во всех пространственных положениях сварного шва;
- контролировать с применением измерительного инструмента геометрические параметры сварного шва на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправлять поверхностные дефекты;
- проверять качество сварочных материалов.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- устройство электросварочного оборудования;
- устройство газовой аппаратуры;
- физические и химические свойства защитных газов;
- особенности аргонодуговой сварки сталей;
- технологию аргонодуговой сварки;
- технологию ручной дуговой сварки покрытым электродом;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- способы контроля и испытания сварных швов;
- виды дефектов в сварных швах, причин их появления, методы их предупреждения и устранения;
- принцип подбора режима сварки по приборам;
- марки сварочной (присадочной) проволоки, марки и типы электродов, правила проверки качества и подготовки к сварке.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работы;
- проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
- выполнение сварных соединений ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных сталей, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками;
- выполнение сварных соединений ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов,

трубопроводов, деталей) из различных сталей, предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками;

- выполнение контроля с применением измерительного инструмента собранных под сварку, сваренных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям технической документации по сварке.

4. СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Специалист по организации строительства организует выполнение монтажных работ в соответствии с требованиями проектной и технологической документацией. Обеспечивает соблюдение технологической последовательности производства монтажных работ с необходимым качеством. Инструктирует рабочих непосредственно на рабочем месте по безопасным методам выполнения работ. Контролирует состояние техники безопасности и принимает меры к устранению выявленных недостатков. Ведет учет выполненных работ. Участвует в сдаче законченных этапов и работ.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Руководство производственной деятельностью участка. Обеспечение выполнения производственных заданий в установленные сроки и выполнения строительно-монтажных работ по всем количественным и качественным показателям с соблюдением технической и проектной документации. Обеспечение соблюдения работниками производственной, технологической, трудовой дисциплины и требований охраны труда.

ДОЛЖНОСТЬ

Мастер, производитель работ, начальник строительного участка.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ/ДОКУМЕНТОВ

Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в строительстве на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в строительстве на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

Документы:

- копия диплома об образовании/либо документов, подтверждающих право ведения данного вида деятельности;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и промышленной безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- умение проводить инструктажи по охране труда, промышленной безопасности;
- умение определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, на работников и окружающую среду;
- умение определять перечень необходимых средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников;
- умение производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества поставляемых материально-технических ресурсов и проводимых строительно-монтажных работ;
- умение работать с технологическими картами и определять технологическое время на проводимые работы;
- умение работать с картами операционного контроля с указанием инструмента и приспособлений для контроля операций;
- умение определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной и технологической документации и технологических карт;
- умение работать с технической документацией;

- умение читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- требования технологических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ;
- организацию и технологии строительного производства;
- проектную документацию на выполняемые работы;
- общие требования промышленной безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- нормы на выполняемые работы;
- системы производственно-технологической комплектации и диспетчеризации строительной организации;
- основные вредные и (или) опасные производственные факторы.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- осуществление проверки комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям технической документации;
- обеспечение выполнения плана строительных и тепломонтажных работ на вверенном участке;
- выполнение работ по приведению участка строительства в соответствие с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- осуществление приема и проверки комплектности деталей, элементов и блоков трубопроводов, трубопроводной арматуры, оборудования;
- осуществление проверки соответствия маркировки рабочим чертежам;
- выполнение оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных и тепломонтажных работ;
- контроль состояния внешних поверхностей оборудования, элементов трубопроводов и трубопроводной арматуры;
- контроль соблюдения технологии производства строительных и тепломонтажных работ, формы разделки и состояния внутренней поверхности стыковочных кромок труб под сварку;
- контроль состояния сварных соединений путем внешнего осмотра и т.п.;
- ведение текущей исполнительной документации по выполняемым видам строительных и тепломонтажных работ.

5. МОНТАЖНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Профессиональный монтажник технологических трубопроводов должен качественно выполнять как отдельные слесарные, такелажные, сборочные и контрольные процессы и операции, так и весь комплекс работ по монтажу технологических трубопроводов в соответствии с рабочей и технологической документацией.

Монтажник технологических трубопроводов осуществляет подготовку для монтажа элементов трубопроводов (труб, арматуры, фасонных частей, фланцев), разметку трассы трубопроводов с установкой опор и подпорных конструкций, изготовление по месту деталей элементов трубопроводов, сборка элементов в монтажные блоки, монтаж блоков и трубопроводной арматуры.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Разметка мест прокладки трубопроводов. Установка штуцеров, тройников и секционных отводов. Стыковка труб с фланцами. Монтаж трубопроводов с установкой арматуры.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ/ДОКУМЕНТОВ

Наличие документа об образовании с присвоением квалификационного разряда не ниже 4-го по профессиям: «Монтажник технологических трубопроводов» или/и «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций».

Документы:

- документ, подтверждающий квалификационный разряд/либо документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- соблюдать требования технологической документации по монтажу трубопроводов при сооружении промышленных объектов;
- читать рабочие чертежи и пользоваться другой технологической документацией;
- использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования;
- очищать трубопроводы от консервирующей смазки, антикоррозийных покрытий и загрязнений;
- контролировать качество очистки деталей,
- пользоваться мерительным инструментом;
- выявлять поверхностные дефекты трубопроводов и сварных соединений;
- осуществлять входной контроль стыковочных кромок под сварку;
- выполнять строповку и перемещение грузов;
- устранять мелкие дефекты трубопроводов;
- складировать металлоконструкции, трубы и блоки трубопроводов;
- пользоваться ручным слесарным инструментом;
- пользоваться механизированным инструментом;
- зачищать поверхности сварных швов до требуемой проектом шероховатости.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- технологическую, проектную и рабочую документацию при монтаже технологических трубопроводов при сооружении промышленных объектов;
- условные изображения на чертежах и схемах монтируемого оборудования;
- виды и сортаменты труб, видов деталей трубопроводов;
- правила санитарной, личной гигиены.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работы;
- приемка трубопроводов, фитингов и арматуры, распаковка и расконсервация;
- подготовка трубопроводов к монтажу;
- монтаж трубопроводов;
- установка арматуры, заглушек, опорных конструкций на трубопроводах;
- демонтаж элементов трубопроводов, опорных и подопорных конструкций.