



**ЛУЧШИЙ
ПО ПРОФЕССИИ**
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

Утверждено организационным
комитетом для проведения федерального
этапа Всероссийского конкурса
профессионального мастерства «Лучший
по профессии» по номинациям
«Машинист бульдозера» и «Машинист
экскаватора» в Чувашской Республике
(протокол от 27.03.2026 №3)

Конкурсное задание по номинации «Каменщик» (федеральный этап)

1. О номинации
 - 1.1. Общие сведения о номинации, требования к квалификации участников
 - 1.2. Личный инструмент, вещи, разрешенные к проносу на площадку.
 - 1.3. Личный инструмент, вещи, запрещенные к проносу на площадку
 - 1.4. Набор профессиональных задач специалиста по номинации
2. Структура и подробное описание конкурсных заданий
 - 2.1. Перечень и описание теоретических заданий
 - 2.2. Перечень и описание практических заданий
3. Требования охраны труда
 - 3.1. Перед началом работы
 - 3.2. Требования охраны труда во время работы
 - 3.3. Требования охраны труда в аварийных ситуациях
 - 3.4. Требования охраны труда по окончании работ
4. Перечень оборудования и материалов для проведения практического этапа

1. О номинации

1.1. Общие сведения о номинации, требования к квалификации участников

Настоящее Положение определяет условия и порядок проведения в 2026 году в Чувашской Республике федерального этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» по номинации «Каменщик» (далее также – Конкурс).

Федеральный этап Конкурса проводится в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. № 1011 «О Всероссийском конкурсе профессионального мастерства «Лучший по профессии»; Условиями и порядком проведения Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии», а также Методическими рекомендациями по организации и проведению Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии», утвержденными организационным комитетом по проведению Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» (протокол от 28 января 2026 г. № 1пр).

Федеральный этап Конкурса представляет собой очные соревнования, предусматривающие выполнение конкурсных заданий, включая проверку теоретических знаний участников федерального этапа Конкурса и выполнение ими практических заданий.

Проведение федерального этапа Конкурса предусматривает демонстрацию уровня выполнения работ, предусмотренных профессиональным стандартом «Каменщик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 августа 2023 г. № 661н.

В связи с этим к участнику федерального этапа Конкурса кроме наличия стажа работы по профессии не менее 3 лет, предъявляются дополнительные требования к уровню образования: профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих.

Перечень видов профессиональной деятельности, умений, знаний и профессиональных трудовых функций, предъявляемых к участнику Конкурса

Подготовка рабочего места, соблюдение требований охраны труда и техники безопасности

Специалист должен знать:

требования технологических регламентов к выполнению кладки, ремонта каменных конструкций;

требования технической документации в строительстве;

виды строительных материалов и изделий, необходимых для проведения кладки, ремонта конструкций;

требования к организации рабочего места при проведении кладки;

порядок подготовки инструментов, оборудования, оснастки и строительных материалов для проведения кладки, ремонта;

нормы расхода материалов, требования к условиям хранения строительных материалов и изделий;

порядок проверки качества и количества строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;

нормы освещенности рабочих мест;

требования в области охраны окружающей среды;

требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении кладки;

правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;

виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;

способы и последовательность приготовления строительного раствора для производства кладочных работ, состав растворов;

виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора, правила их применения;

виды инструмента для пробивки проемов, гнезд, борозд и отверстий.

Специалист должен уметь:

читать рабочие чертежи;

оценивать безопасность организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;

оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии;

выбирать необходимые инструменты, оборудование, оснастку и материалы в соответствии со сменным заданием на выполнение кладки и ремонта;

выбирать способы и места складирования строительных материалов в зоне производства работ;

оценивать исправность электропроводки для подключения электроинструментов и освещения рабочего места для работы в условиях недостаточной освещенности;

применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве каменных работ;

пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора;

пользоваться инструментом и оборудованием для приготовления строительного раствора;

пользоваться механизированным инструментом для разборки кирпичной, каменной кладки стен;

Кладка простых каменных конструкций, гидроизоляция кладки

Специалист должен знать:

требования технологических регламентов к выполнению кладки, гидроизоляции и ремонта фундаментов зданий и сооружений;

основные свойства стеновых материалов, гидроизоляционных материалов и строительных растворов;

технологии выполнения цементной стяжки;

виды и правила эксплуатации инструментов для выполнения цементной стяжки;

виды гидроизоляции, правила ее устройства;

способы и виды кладки простейших конструкций;

устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, разборки кладки;

способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент.

Специалист должен уметь:

пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;

подготавливать и укреплять рулонные материалы на горизонтальные поверхности для создания гидроизоляционного слоя;

применять технологию нанесения гидроизоляции на вертикальные поверхности;

применять технологию расстила и разравнивания раствора при выполнении цементной стяжки;

пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ;

применять технологию ремонта и замены отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов;

применять средства индивидуальной защиты при производстве каменных, гидроизоляционных и ремонтных работ;

применять принципы бережливого производства при выполнении каменных, гидроизоляционных и ремонтных работ;

пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных и бутовых столбиков;

расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций;

пользоваться инструментом для рубки кирпича;

пользоваться инструментом для тески кирпича.

Кладка стен средней сложности.

Специалист должен знать:

правила и приемы резки кирпича, камней на камнерезном станке;

способы и правила кладки стен средней сложности под штукатурку или с расшивкой швов по ходу кладки;

способы и правила кладки карнизов;

способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения;

виды декоративных кладок и технологию их выполнения.

Специалист должен уметь:

выполнять резку кирпича, камней и блоков на камнерезном станке;

пользоваться инструментом для тески кирпича;

применять методы резки кирпича, камня на камнерезном станке;

укладывать элементы и детали из стали и других материалов в кладку;

пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки колонн прямоугольного сечения.

Кладка стен со сложными архитектурными элементами

Специалист должен знать:

способы и правила кладки клинчатых, лучковых, арочных перемычек;

способы и правила кладки колодцев переменного сечения;

требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;

способы и правила фигурной тески кирпича;

технологию кладки перемычек различных видов;

технологию кладки арок сводов и куполов;

порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности.

Специалист должен уметь:

производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;
 пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки клинчатых, лучковых, арочных перемычек;
 пользоваться инструментом для расшивки швов;
 выполнять кладку с одновременной облицовкой декоративным цветным кирпичом по заданному рисунку;
 пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки колодцев переменного сечения и коллекторов круглого и шатрового сечения;
 сочетать нестандартные линии выступов и проемов.

Контроль качества каменных работСпециалист должен знать:

виды и правила применения инструментов и приспособлений для измерения плоскости, вертикальности и горизонтальности кладки;
 виды и правила применения инструментов и приспособлений для измерения размеров и углов кладки;
 размеры допускаемых отклонений;
 способы и правила очистки кирпича от раствора;
 требования, предъявляемые к качеству выполняемых каменных работ разной сложности;
 важность отделки швов ранее выложенной кладки;
 виды отделки швов: вогнутая, впустошовку, вподрезку и другие;
 технологию расшивки разных видов швов.

Специалист должен уметь:

оценивать плоскость, вертикальность и горизонтальность кладки и применять необходимый контрольно-измерительный инструмент;
 применять необходимый инструмент для проверки размера кладки;
 применять необходимый инструмент для проверки углов кладки;
 пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки стен, расшивки швов, утепления и облицовки стен;
 пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора;
 выполнять различные виды расшивки швов в соответствии с требованием проекта;
 очищать кладку, удаляя следы раствора, пятна и мусор с поверхности.

Соблюдение принципов бережливого производстваСпециалист должен знать:

принципы бережливого производства при подготовке рабочего места к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;
 нормы расхода материалов, требования к расходу строительных материалов и изделий.

Специалист должен уметь:

применять принципы бережливого производства при подготовке рабочего места к выполнению кладки, ремонта и реконструкции каменных конструкций;
 оценивать качество и количество строительных материалов и изделий, необходимых для выполнения сменного задания.

1.2. Личный инструмент, вещи, разрешенные к проносу на площадку

Список личных инструментов участника Конкурса, которые он привозит с собой, является рекомендательным. Можно привезти любые, кроме запрещенных инструментов. Участнику Конкурса разрешено с собой привезти и использовать шаблоны 90, 60, 45, 30 градусов и $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ кирпича, дополнить: по количеству каждого наименования, а также инструментами, приспособлениями и шаблонами, применяемыми в отрасли. Шаблоны и приспособления, специфичные для конкурсного задания, изготавливаются накануне Конкурса.

За исправность личного инструмента и точность привезенных контрольно-измерительных инструментов отвечает участник Конкурса.

Участнику федерального этапа Конкурса и сопровождающему лицу при себе необходимо иметь паспорт, который предъявляется лично участником федерального этапа Конкурса и сопровождающим лицом представителю федеральной экспертной комиссии при регистрации.

1.3. Личный инструмент, вещи, запрещенные к проносу на площадку

Во время проведения теоретической и практической части категорически запрещается распитие спиртных напитков, использование курительных принадлежностей (сигареты, сигары, трубки, электронные сигареты и т.д.).

При выполнении теоретических заданий запрещается использование сети интернет (мобильные телефоны, мини ПК, планшеты и т.д.), при выполнении практических заданий запрещается использование средств связи.

При выполнении практического задания не разрешается использовать инструменты, работающие на сжатом воздухе.

Оружие и опасные предметы	Любое оружие, включая холодное и огнестрельное
Использование технологий (USB, карты памяти)	Участникам запрещено приносить персональные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны в рабочую зону (необходимо передать члену федеральной экспертной комиссии в день соревнований)
Использование технологий (персональные фото и видео устройства)	Участникам разрешено использовать персональные фото и видео устройства в рабочей зоне только по завершении Конкурса
Зарисовывание, запись информации	Участникам запрещено выносить из рабочей зоны рабочие чертежи
Экономичность/ Экологичность	Необходимо использовать только материалы, представленные организаторами Конкурса Сверх нормы материал не выдается.
Личный инструмент участника (приложение)	Личный инструмент участника, в т.ч. все инструменты, материалы и оборудование, необходимое для выполнения Конкурсного задания, заносятся в рабочую зону только в подготовительный день. Запрещается доносить в рабочую зону инструменты, материалы и приспособления для выполнения определенного Модуля.

	<p>Вывоз личного инструмента участника из рабочей зоны разрешается после окончания Конкурса.</p> <p>Контрольные замеры выполняются инструментом участника</p>
Здоровье, Безопасность и Окружающая среда	<p>Как только участник Конкурса начинает работать, требуется использовать средства индивидуальной защиты (далее - СИЗ).</p> <p>Если участник начинает работать без СИЗ, то его попросят приостановить работу и надеть СИЗ. При этом это будет засчитано как нарушение.</p> <p>Если участник продолжит работать без СИЗ, то это будет считаться как нарушение правил Конкурса, Правил охраны труда - сразу же последует отстранение участника от Конкурса.</p>
Оценивание	<p>Во время проведения соревновательной части федерального этапа Конкурса на площадке работает федеральная экспертная комиссия, которая следит за соблюдением участниками требований охраны труда, соблюдением технологических процессов, регламента Конкурса и т.д</p> <p>Во время выполнения конкурсного задания участникам запрещено общаться с членами федеральной экспертной комиссии.</p> <p>При ознакомлении с критериями оценки участники Конкурса сдают/выключают телефоны, планшеты.</p> <p>Выносить критерии оценки с площадки участникам Конкурса запрещено.</p> <p>Контрольные замеры выполняются инструментом участника.</p>

Любые материалы и оборудование, имеющиеся у участников, необходимо предъявить членам федеральной экспертной комиссии для проверки. Эксперты имеют право запретить использование любых материалов, инструментов и оборудования, которые будут сочтены не относящимися к разрешенным или которые могут дать участнику явное несправедливое преимущество.

1.4. Набор профессиональных задач специалиста по номинации

Время на выполнение конкурсного задания является рекомендуемым. Конкурсное задание представляет собой единую конструкцию, поэтому модули выполняются последовательно (А - Б - В). Выполнение модуля (конструкции) считается завершенным, если он (она) построен (а) в соответствии с конкурсным заданием (строго по чертежам, с расшивкой швов и очисткой). При выполнении конкурсного задания участнику Конкурса запрещается заменять и изменять элементы (детали) в модулях.

Вся кладка в конкурсном задании выполняется с полным заполнением шва, если в конкурсном задании нет иного указания. Шов считается заполненным, если он срезан на одном уровне с кирпичом («заподлицо»). Для оформления швов задней стенки разрешено только срезать раствор. Запрещается заполнять (полностью или частично) швы задней стенки, полнота заполнения шва должна достигаться во время кладки.

Очистка модуля включает себя только сухую чистку кирпича без использования воды (мытья). Разрешена влажная чистка кирпича перед его укладкой в конструкцию, а также влажная очистка орнаментов (кирпич, попадающий под влажную чистку, определяется главным экспертом в день накануне конкурса) в модулях. Для очистки кирпича разрешено использовать только чистую воду, которая подается волонтером перед началом данных работ по запросу участника Конкурса, все остальные жидкости запрещены к использованию.

Если действия участника Конкурса привели к нарушению выполнения конкурсного задания к нему применяются следующие санкции:

при замене и изменении элементов (деталей) в модулях конкурсного задания: участнику конкурса выставляются нули;

при использовании запрещенных шаблонов: участнику конкурса выставляются нули;

при очистке кирпича запрещенными жидкостями: участнику конкурса выставляются нули;

при оформлении задней стенки модуля с заполнением полностью или частично швов: участнику конкурса выставляются нули.

При нарушении правил охраны труда участнику конкурса также выставляется ноль. Если конкурсант, повторно нарушает правила охраны труда, он может быть отстранен от выполнения конкурсного задания для прохождения повторного инструктажа по охране труда на рабочем месте. Участником конкурса повторно изучается Инструкция по охране труда, после изучения которой, оформляется протокол инструктажа по охране труда. Время, затраченное на прохождение инструктажа в связи с нарушениями требований охраны труда, конкурсанту не компенсируется.

2. Структура и подробное описание конкурсных заданий

Конкурсное задание состоит из двух частей: теоретической и практической.

Варианты заданий теоретической и практической частей Конкурса доводятся членами федеральной экспертной комиссии до участников непосредственно перед началом Конкурса.

С целью соблюдения правил охраны труда перед началом выполнения заданий проводится инструктаж по охране труда с оформлением протокола проведения инструктажа.

С целью обеспечения независимой оценки результатов Конкурса, объективности его проведения, председателем или членами федеральной экспертной комиссии перед началом выполнения заданий проводится жеребьевка участников, по результатам которой каждому участнику Конкурса присваивается личный номер (код), который фиксируется в регистрационной ведомости. На протяжении Конкурса все работы, выполняемые участником, регистрируются под данным номером. Ведомость с личным номером (кодом) хранится у председателя федеральной экспертной комиссии.

Результаты выполнения участниками теоретического и практического заданий рассматриваются и оцениваются членами федеральной экспертной комиссии в соответствии с утвержденными критериями оценки.

Оценка результатов участников конкурса осуществляется в баллах в соответствии с утвержденной балльной системой критериев оценки конкурсных работ.

Члены федеральной экспертной комиссии заполняют оценочные листы участника конкурса, а также ведомости результатов выполнения конкурсных заданий. По результатам выполнения практических заданий и проверки теоретических знаний заполняется сводная ведомость (оценочная) с результатами участников Конкурса и формируется предварительный перечень претендентов на призовые места. Претенденты на призовые места определяются по общей сумме набранных баллов за выполнение теоретического и практического заданий Конкурса. Занявшим первое место считается участник, получивший наибольшее количество баллов.

В случае если два и более претендента на призовые места в номинации набрали одинаковое количество баллов, то победители и/или призеры конкурса в данной номинации определяются по результатам выполнения практического конкурсного задания с учетом затраченного на выполнение конкурсного задания времени.

Решение федеральной экспертной комиссии об итогах выполнения конкурсных заданий оформляется протоколом, который подписывают все члены федеральной экспертной комиссии. В случае несогласия участников Конкурса с решениями федеральной экспертной комиссии сопровождающее лицо (руководитель делегации) в письменной форме в течение часа подает апелляцию в федеральную апелляционную комиссию. Принятое решение оформляется протоколом.

Максимальное время на выполнение заданий 9 часов, при этом, в случае большого количества участников, выполнение заданий может распределяться на несколько дней. Время для выполнения практической части задания участники распределяют самостоятельно, исходя из ориентировочного рекомендуемого времени.

В день старта федерального этапа конкурса в задание могут быть внесены изменения (но не более 30%) для включения элемента неожиданности.

Структура конкурсного задания

Наименование модуля	Ориентировочное/рекомендуемое время проведения модуля	Полученный результат	Максимальное количество баллов	Закрытая/публичная часть задания
1. Теоретическая часть				
1.1. Тестирование	0,5 часа	проверка теоретических знаний, ответы на вопросы теста	50	закрытая часть
1.2. Теория-кейс	0,5 часа	решение производственной задачи, защита кейса	50	закрытая часть
2. Практическая часть				
2.1. Модуль А. Кладка простых стен цокольной части	1 час	Выполнение кладки в соответствии с чертежами	60	публичная часть

2.2. Модуль Б. Пояснение	20 мин.	Участник сопровождает пояснениями порядок выполняемых действий	20	закрытая часть
2.3. Модуль В. Кладка столба с архитектурным оформлением	1 час 50 мин	Выполнение кладки столба в соответствии со схемой	90	публичная часть
2.4. Модуль Г. Кладка столба с архитектурным оформлением	1 час 50 мин	Выполнение кладки столба в соответствии со схемой	90	публичная часть
2.5. Модуль Д. Лицевая сложная кладка, с орнаментом и архитектурными элементами	3 часа	Выполнение кладки модуля толщиной 120 мм с усложненными частями, с цифрами и другими видами архитектурных элементов, с орнаментом	140	публичная часть
ИТОГО	9 часов		500	

2.1. Перечень и описание теоретических заданий

Теоретическая часть конкурса проводится в виде тестирования и решения кейса. Теоретическое задание включает проверку знаний в области спецтехнологии, охраны труда и трудового законодательства.

Перед теоретическим заданием члены федеральной экспертной комиссии объясняют участникам содержание задания и порядок его выполнения. Объявляется контрольное время.

Максимальное количество баллов за теоретическую часть – 100.

2.1.1. Теоретическая часть – тесты.

Максимальное количество баллов – 50.

Место проведения: тестирование проводится в отдельном учебном классе под наблюдением членов федеральной экспертной комиссии. Одновременно тестирование может проходить небольшое количество участников (в соответствии с возможностями учебного класса) при условии, что за одним столом должен расположиться один участник.

Инвентарь: на столе должно быть только две ручки (вторая запасная).

У судей должны быть непрозрачные папки для сбора заполненных анкет, необходимое количество пустых шаблонов анкет, секундомер, ручки.

Особые требования: необходимо, чтобы все участники сдали свои телефоны и другие средства электронной связи и мобильной компьютерной техники перед сдачей теста.

Участники не должны общаться между собой во время тестирования.

После сдачи теста участники, прошедшие тестирование, должны покинуть помещение, **при этом (ВАЖНО!) не должны иметь возможность коммуницировать с участниками, не прошедшими тестирование.**

Тайминг: на заполнение анкеты отведено 30 мин.

Перед началом тестирования проводится краткий инструктаж (время на инструктаж 1-2 минуты, не входит в тайминг прохождения тестирования).

2.1.2. Теоретическая часть – кейс.

Максимальное количество баллов – 50.

Место проведения: этап «Кейс» проводится в отдельном учебном классе, под наблюдением членов федеральной экспертной комиссии. Одновременно задание может проходить только один участник.

Данный этап проводится в виде очных консультаций, по следующему принципу:

после получения задания участник готовится к ответу;

после подготовки он озвучивает порядок своих действий в соответствии с заданием кейса,

представитель федеральной экспертной комиссии фиксирует его ответы на диктофон или камеру с записью звука, используя рабочий материал для членов федеральной экспертной комиссии;

далее по количеству тезисов, соответствующих чек-листу, подсчитывается итоговая оценка;

в случае наличия спорных вопросов соответствующий пункт обсуждается членами федеральной экспертной комиссии после завершения выступления участника, и принимается коллегиальное решение (без присутствия участника Конкурса);

после завершения выступления заполненная рабочая таблица изымается у участника, и он покидает учебный класс/комнату.

Инвентарь: на столе должно быть только две ручки.

У членов федеральной экспертной комиссии должны быть непрозрачные папки для сбора заполненных рабочих таблиц «Форма для участника», необходимое количество пустых шаблонов рабочих таблиц, секундомер, ручки, диктофон или камера для записи видео со звуком.

Особые требования: необходимо, чтобы все участники сдали свои телефоны и другие средства электронной связи и мобильной компьютерной техники перед сдачей этапа «Кейс».

После выполнения задания участник должен покинуть помещение (**ВАЖНО!**) **при этом он не должен иметь возможность коммуницировать с участниками, не прошедшими задание.**

Тайминг: общее время на каждого участника – 10 мин. Оно включает:

5 минут на подготовку,

5 минут на консультации – участник озвучивает порядок своих действий в соответствии с условиями и заданиями этапа.

Время на проведение инструктажа (1-2 минуты), не входит в тайминг прохождения этапа «Кейс».

2.2. Перечень и описание практических заданий

Перед выполнением практического задания члены федеральной экспертной комиссии знакомят участников конкурса с заданием, условиями его проведения, критериями оценки, техническим описанием модели, оборудованием, инструментами и рабочим местом.

Участнику конкурса выдается практическое задание – чертеж и описание. Заготовки, режущий и измерительный инструмент обеспечивает площадка проведения. Объявляется контрольное время для выполнения задания, установленное исходя из технологии выполнения работ.

Перед выполнением практической работы участникам предоставляется возможность в течение 20 минут ознакомиться с рабочим местом, проверить оборудование в рабочем режиме.

Практическая часть состоит из пяти модулей. Один из модулей содержит задание, выполнение которого сопровождается пояснением участником порядка выполняемых действий. Выполнение данного модуля носит презентационный характер.

Максимальное время на выполнение практического модуля 8,0 часов.

Модуль А. Кладка простых стен цокольной части

Время на выполнение модуля: 1 час 00 минут. Количество баллов: 60.

Задания:

Изучить чертежи конкурсного задания. Организовать рабочее место: подобрать и разложить производственные и контрольно-измерительные инструменты, определить требуемое количество кирпича по цвету, размерам (полноразмерный, неполномерный) для выполнения Модуля А с учетом запаса 5% полномерного кирпича на бой и обрезки, отсортировать кирпич, приготовить/перелопатить раствор и разместить материалы в зоне работы.

Выполнить кладку в соответствии с чертежами. Толщину горизонтальных и вертикальных швов принять 10 мм. Выполнить расшивку швов в кладке в соответствии с заданием.

Требуется расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях, выполнять рубку и резку каменных материалов, очищать кирпич.

Обеспечивать качество работы: линейные размеры, вертикальность, горизонтальность, плоскости поверхностей, толщину швов, их вертикальность и горизонтальность.

Соблюдать требования охраны труда, пользоваться средствами индивидуальной защиты.

Модуль Б. Пояснение

Время на выполнение модуля: 20 минут. Количество баллов: 20.

Задание:

Участник Конкурса сопровождает пояснениями порядок выполняемых действий (задание озвучивается участнику перед началом модуля). Члены федеральной экспертной комиссии (2-3 чел.) фиксируют озвученные ответы. Если наименование операции не было озвучено, ставится нарушение.

Дополнительное оборудование: диктофон или камера смартфона для фиксации ответов.

Модуль В. Кладка столба с архитектурным оформлением

Время на выполнение модуля: 1 час 50 минут. Количество баллов: 90.

Задания:

Изучить чертежи конкурсного задания. Организовать рабочее место: подобрать и разложить производственные и контрольно-измерительные инструменты, отсортировать кирпич, приготовить /перелопатить раствор и разместить материалы в зоне работы.

Выполнить кладку столба сечением А (мм) х В (мм) высотой Н (мм) в соответствии со схемой раскладки. Толщину горизонтальных и вертикальных швов принять 10 мм. Выполнить расшивку швов в кладке в соответствии с чертежами.

Требуется расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях, очищать кирпич.

Обеспечивать качество работы: линейные размеры, вертикальность, горизонтальность, плоскости поверхностей, толщину швов, их вертикальность и горизонтальность.

Соблюдать требования охраны труда, производства, принципов бережливого производства, пользоваться средствами индивидуальной защиты.

Модуль Г. Кладка столба с архитектурным оформлением

Время на выполнение модуля: 1 час 50 минут. Количество баллов: 90

Задания:

Изучить чертежи конкурсного задания. Организовать рабочее место: подобрать и разложить производственные и контрольно-измерительные инструменты, отсортировать кирпич, приготовить /перелопатить раствор и разместить материалы в зоне работы.

Выполнить кладку столба сечением А (мм) х В (мм) высотой Н (мм) в соответствии со схемой раскладки. Толщину горизонтальных и вертикальных швов принять 10 мм. Выполнить расшивку швов в кладке в соответствии с чертежами.

Требуется расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях, очищать кирпич.

Обеспечивать качество работы: линейные размеры, вертикальность, горизонтальность, плоскости поверхностей, толщину швов, их вертикальность и горизонтальность.

Соблюдать требования охраны труда, принципов бережливого производства, пользоваться средствами индивидуальной защиты.

Модуль Д. Лицевая сложная кладка, с орнаментом и архитектурными элементами

Время на выполнение модуля: 3 часа 00 минут. Количество баллов: 140

Задания:

Изучить чертежи конкурсного задания. Организовать рабочее место: подобрать и разложить производственные и контрольно-измерительные инструменты, отсортировать кирпич, приготовить/ перелопатить раствор и разместить материалы в зоне работы.

Выполнить кладку модуля толщиной 120 мм с усложненными частями, с цифрами и другими видами архитектурных элементов, с орнаментом. Толщина горизонтальных и вертикальных швов в кладке - 10 мм. Расшивка швов в кладке выполняется в соответствии с чертежами. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки архитектурных элементов и резки кирпичей.

Обеспечивать качество работы: линейные размеры, вертикальность, горизонтальность, плоскости поверхностей, толщину швов, их вертикальность и горизонтальность.

Соблюдать требования охраны труда, принципов бережливого производства, пользоваться средствами индивидуальной защиты.

Критерии оценивания

Модули	Критерии	Измеряемые аспекты	Баллы	Баллы/ факт			
Модуль А Размеры 60 б	Организация рабочего места до и после	4	4		За каждое отклонение в 1 мм -10%		
	Соблюдение правил охраны труда	4	4				
	Горизонталь модуля	4	4				
	Вертикаль модуля	4	4				
	Плоскость модуля	4	4				
	Чистота и окончательный внешний вид	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Вертикальность и горизонтальных швов	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Расшивка швов	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Отклонение модуля от чертежа	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Выступ элемента	130					8
	Длина	1810					8
Ширина	380				8		
Высота	215				8		
Всего			60 баллов				
Модуль Б (столб 1) 90 б	Организация рабочего места до и после	4	4		За каждое отклонение в 1 мм -10%		
	Соблюдение правил охраны труда	4	4				
	Горизонталь верхнего ряда	4	4				
	Вертикаль модуля	4	4				
	Плоскость модуля	4	4				
	Чистота и окончательный внешний вид	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Вертикальность и горизонтальных швов	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Расшивка швов	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Отклонение модуля от чертежа	макс	Э1	Э2		Э3	2
		2					
	Выступ элемента	130					15
	Длина	380					15
Ширина	380				15		
Высота	1125				15		
Наличие клад. сеток , гидроизоляция	макс	Э1	Э2	Э3	2		
	2						
Всего			90 баллов				
Модуль В (столб 2) 90 б	Организация рабочего места до и после	4	4		За каждое отклонение в 1 мм -10%		
	Соблюдение правил	4	4				

	охраны труда						
	Горизонталь верхнего ряда	4				4	
	Вертикаль модуля	4				4	
	Плоскость модуля	4				4	
	Чистота и окончательный внешний вид	макс	2	Э2	Э3	2	
		2					
	Вертикальность и горизонтальных швов	макс	2	Э2	Э3	2	
		2					
	Расшивка швов	макс	2	Э2	Э3	2	
		2					
	Отклонение модуля от чертежа	макс	2	Э2	Э3	2	
		2					
	Выступ элемента	130				15	
	Длина	380				15	
	Ширина	380				15	
	Высота	1125				15	
	Наличие клад. сеток, гидроизоляция	макс	Э1	Э2	Э3	2	
		2					
Всего						90 баллов	
Модуль Г (пояснение) 20 б	Порядок выполнения работы	Описать технологическую последовательность выполнения задания. Перечислить все операции при выполнении Модулей Б и В				20	
Всего						20 баллов	
Модуль Д 140 б	Организация рабочего места до и после	4				4	
	Соблюдение правил охраны труда	4				4	
	Соответствие чертежу (арки)	4				4	
	Горизонталь верхнего ряда	4				4	
	Вертикаль модуля	4				4	
	Плоскость модуля	4				4	
	Чистота и окончательный внешний вид	макс	Э1	Э2	Э3	2	
		2					
	Вертикальность и горизонтальных швов	макс	Э1	Э2	Э3	2	
		2					
	Расшивка швов	макс	Э1	Э2	Э3	2	
		2					
	Отклонение модуля от чертежа	макс	Э1	Э2	Э3	2	
		2					
Выступ элемента (цифры)	15				14		
Размер ширины цифр	55				14		

	(2 и 6)			
	Длина	1030	13	
	Ширина	380	13	
	Высота	640	13	
	Высота цифр	365	14	
	Длина отверстия в цифрах	140	13	
	Расстояние между цифрами 2-6	770	14	
Всего			140 баллов	
ИТОГО			400 Баллов	

3. Требования охраны труда

3.1. Перед началом работы участники Конкурса должны выполнить следующее:

3.1.1. До начала Конкурса, все участники Конкурса должны ознакомиться с инструкцией по охране труда, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с конкурсным заданием.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники Конкурса подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав протокол прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной организатором Конкурса.


3.1.2. Подготовить рабочее место:





складировать кирпич, блоки;

перемешать раствор до нужной консистенции;

разложить инструменты.

3.1.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению конкурсного задания
<p>Мастерок (кельма)</p> 	<p>Проверить исправность мастерка (кельмы), обратив особое внимание на место и качество крепления ручки к лопатке (должно быть жесткое, не расшатанное, крепление). Проверить поверхность ручки на отсутствие заусенцев и трещин. Проверить поверхность лопатки на отсутствие трещин, изгибов, заусениц. Неисправный инструмент необходимо заменить.</p>

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению конкурсного задания
<p>Расшивка для формирования швов</p> 	<p>Проверить исправность расшивки для формирования швов, обратив особое внимание на место и качество крепления ручки к пластине (должно быть жесткое, не расшатанное, крепление).</p> <p>Проверить поверхность ручки на отсутствие заусенцев и трещин.</p> <p>Проверить пластину на отсутствие, трещин, заусениц.</p> <p>Неисправный инструмент необходимо заменить.</p>
<p>Молоток – кирочка</p> 	<p>Проверить исправность молотка-кирочки, обратив особое внимание на место и качество крепления рукоятки к кирочке и бойку (должно быть жесткое, не расшатанное, крепление).</p> <p>Проверить поверхность рукоятки на отсутствие заусенцев и трещин, на боковых гранях в местах зажима их рукой не должно быть заусенцев, задиров и острых ребер.</p> <p>Проверить боковые поверхности кирочки и бойка на отсутствие повреждений (выбоины, трещины, сбитые и скошенные торцы).</p> <p>Неисправный инструмент необходимо заменить.</p>
<p>Правило</p> 	<p>Проверить поверхность правила на отсутствие заусенцев, трещин, изгибов.</p> <p>Неисправный инструмент необходимо заменить.</p>
<p>Уровень</p> 	<p>Проверить корпус уровня на отсутствие трещин, изгибов.</p> <p>Проверить защитное стекло на отсутствие трещин, сколов.</p> <p>Проверить отсутствие отклонения пузырька воздуха в ампуле от среднего положения.</p> <p>Неисправный инструмент необходимо заменить.</p>

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению конкурсных заданий подготавливает член федеральной экспертной комиссии, участники Конкурса могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии члена федеральной экспертной комиссии.

3.1.4. В день проведения Конкурса, изучить содержание и порядок проведения модулей конкурсного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор (обязательно при работе на открытом воздухе), подготовить рукавицы (рабочие перчатки) и защитные очки. Для защиты от механических воздействий, воды, участники Конкурса обязаны использовать, привозимые с собой полукombineзон хлопчатобумажный (брюки, куртка или футболка), ботинки кожаные с усиленным носком, рукавицы (рабочие перчатки).

При нахождении на территории рабочей зоны участники Конкурса могут носить головные уборы, но они обязательны при работе на открытом воздухе. При колке камня применять защитные очки.

При работе на камнерезном станке применять защитные очки, средства защиты органов слуха. Запрещается использовать перчатки (рукавицы).

3.1.5. Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к члену федеральной экспертной комиссии для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

3.1.6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

3.1.7. Участнику конкурса запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить члену федеральной экспертной комиссии и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

3.2. Требования охраны труда во время работы

3.2.1. При выполнении конкурсных заданий участнику Конкурса необходимо соблюдать требования охраны труда при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования охраны труда
Камнерезный станок	<p>Станок разрешается эксплуатировать только в устойчивом положении на ровной, горизонтальной поверхности.</p> <p>К работе на камнерезном оборудовании допускаются участники Конкурса, имеющие соответствующую квалификацию и подготовку.</p> <p>При работе обязательно используются специальная защитная одежда, средства защиты органов зрения и слуха (очки, щиток, наушники и т.д.) в соответствии с принятыми нормами. Использование перчаток (рукавиц) ЗАПРЕЩЕНО.</p> <p>Оборудование содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением. Запрещено работать на оборудовании, при снятых деталях, неисправной изоляции и отсутствии заземления.</p> <p>Применять алмазные диски только высокого качества и в соответствии с обрабатываемым материалом.</p> <p>Обеспечить на рабочем месте соответствующую вентиляцию.</p>

	<p>Не производить работу под дождём. Вблизи рабочего места (меньше 15 м) не допускается наличие легко воспламеняющихся материалов, жидкостей и газов.</p> <p>Соблюдать меры пожарной безопасности.</p> <p>Не эксплуатировать неисправное оборудование и алмазные диски.</p> <p>Не работать без защитного кожуха.</p> <p>Не допускать попадания воды на электротехнические детали.</p> <p>При использовании пилы конкурсанты могут резать только один кирпич или блок за раз.</p> <p>Если размер камня больше 50–70 мм, держать его в руках при распиловке нецелесообразно - неудобно. Камень - природный материал, поэтому он редко имеет плоскую площадку и не может быть устойчиво установлен на столике пилы. Нужно применять различные зажимы, чтобы они прочно удерживали камень и исключали его проворачивание или дрожание. Зажим крепится к суппорту, скользящему вдоль направляющих к отрезному диску. Камень подается медленно и осторожно, чтобы обеспечить только самый легкий его контакт с режущим диском.</p>
Мастерок (кельма)	Не допускается пользоваться неисправным мастерком (кельмой). В случае наличия неисправности – заменить на исправный инструмент.
Расшивка для формирования швов	Не допускается пользоваться неисправной расшивкой для формирования швов. В случае наличия неисправности – заменить на исправный инструмент.
Молоток– кирочка	Не допускается пользоваться неисправным молотком-кирочкой. В случае наличия неисправности – заменить на исправный инструмент.
Правило	Не допускается пользоваться неисправным правилом. В случае наличия неисправности – заменить на исправный инструмент.
Уровень	Не допускается пользоваться неисправным уровнем. В случае наличия неисправности – заменить на исправный инструмент

3.2.2. При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников Конкурса;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- при работе на камнерезном станке строго выполнять требования инструкции по эксплуатации станка;
- своевременно производить очистку камнерезного станка и рабочей зоны вокруг него;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

выполнять конкурсные задания только исправным инструментом;
при выполнении кладки модулей участники Конкурса обязаны размещать кирпич и раствор только в рабочей зоне;
перед началом кладки модулей убедиться в отсутствии людей в опасной зоне внизу, вблизи от места работы;
работа с химическими добавками во время Конкурса запрещена;
не производить никаких работ, не предусмотренных конкурсным заданием.

3.2.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение конкурсного задания и сообщить об этом члену федеральной экспертной комиссии.

3.3. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

3.3.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику Конкурса следует немедленно сообщить о случившемся членам федеральной экспертной комиссии. Выполнение конкурсного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

3.3.2. В случае возникновения у участника Конкурса плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом члену федеральной экспертной комиссии.

3.3.3. При поражении участника Конкурса электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить члену федеральной экспертной комиссии, при необходимости обратиться к врачу.

3.3.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся членам федеральной экспертной комиссии, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

3.3.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить членов федеральной экспертной комиссии. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями члена федеральной экспертной комиссии. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на конкурсной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

3.3.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости членов федеральной экспертной комиссии или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию членов федеральной экспертной комиссии, при

необходимости эвакуации взять с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

3.4. Требования охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник Конкурса обязан:
 привести в порядок рабочее место. Убрать из рабочей зоны мусор, отходы материалов и инструмент;
 убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место;
 отключить инструмент и оборудование от сети;
 очистить инструмент от раствора и убрать в специально предназначенное для хранения место;
 привести в порядок и убрать в предназначенные для этого места спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты;
 сообщить члену федеральной экспертной комиссии о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

4. Перечень оборудования и материалов для проведения практического этапа

№ п/п	Наименование	Кол-во
Материалы и оборудование, предоставляемые организаторами		
1.	Кирпич жёлтый облицовочный (стандартный пустотелый 250x120x65 мм)	35 шт. на 1 участника
2.	Кирпич коричневый облицовочный (стандартный пустотелый 250x120x65 мм)	114 шт. на 1 участника
3.	Кирпич красный	80 шт. на 1 участника
4.	Раствор - цементно-песчаная смесь (кладочная)	0,2 куб. м на 1 участника
5.	Прямой подвес (деталь от элементов крепления ГКЛ)	2 шт на 1 участника(деталь на усмотрение организатора)
6.	Сетка кладочная 380*380, ячейка 50*50, д. 4 мм	4 шт. на 1 участника
7.	Прокладочная гидроизоляция 1810*380 в 1 слой	1 шт. на 1 участника
8.	Ветошь (хлопчатобумажная ткань размером не менее 1x1 м)	1 шт. на 1 участника
9.	Камнерезный станок	1 станок на 2 участника
10.	Миксер для приготовления раствора/растворосмеситель	2 шт. миксера или 1 растворосмеситель на площадку (на усмотрение организатора)
11.	Ёмкость для кладочного раствора пластиковая прямоугольная 90л	1 шт. на 1 участника

12.	Ведро строительное черное пластик 20л (для кладочного раствора на рабочих местах)	2 шт. на 1 участника
13.	Лопата совковая 120 см сталь, с черенком	1 шт. на 1 участника
14.	Набор для уборки совок и щетка	1 шт. на 1 участника
15.	Ветошь хлопок 60*80 см	1 шт. на 1 участника
16.	Контейнер для отходов (лодка)	1 на площадку
17.	Контейнер под отходы по 100 л	по 1 на 3 рабочих зоны
18.	Бочка-бак 200 л (для воды для кладки конкурсантам).	1 на 5-6 рабочих мест
19.	Лопата совковая 120 см сталь, с черенком	1 шт для волонтеров при приготовлении раствора
20.	Тачка строительная на 2-х колёсах	Не менее 2 шт. на усмотрение организатора
21.	Ведро строительное черное пластик 20л	2 шт для волонтеров при приготовлении раствора
22.	Щётка-швабра L 600 мм.с черенком	2 шт на площадку
23.	Перчатки хлопчатобумажные размер единый	1 шт.
24.	Карандаш строительный	1 шт.
25.	Щётка-смётка с деревянной или пластиковой ручкой	1 шт.
26.	Очки защитные	1 шт.
27.	Наушники (беруши)	1 шт.
28.	Респиратор	1 шт.
Инструменты, предоставляемые организатором (предоставляются организатором, но каждый участник может использовать личный инструмент)		
29.	Кельма каменщика (бетонщика) 160*80 мм	1 шт.
30.	Расшивка каменщика для формирования вогнутых внешних швов, 8-10мм	1 шт.
31.	Киянка резиновая черная 300 г	1 шт.
32.	Молоток каменщика “кирочка”, деревянная рукоятка 600 г	1 шт.
33.	Рулетка 3м*19мм, автоблокировка	1 шт.
34.	Метр складной 2000 мм	1 шт.
35.	Угольник 600*400 мм металлический	1 шт.
36.	Правило	1 шт.
37.	Уровень пузырьковый строительный 3 глазка 250 мм	1 шт.
38.	Уровень пузырьковый строительный 3 глазка 400 мм	1 шт.
39.	Уровень пузырьковый строительный 3 глазка 1500 мм	1 шт.
40.	Уровень пузырьковый строительный 3 глазка 2000 мм	1 шт.
41.	Шпатель - гребёнка 150 мм с гребнем 10*10 мм	1 шт.
42.	Шпатель - гребёнка 115 мм с гребнем 6*6 мм	
43.	Шпатель для шпатлевания 100 мм	1 шт.

<i>Перечень оборудования, привозимого участниками (НЕ предоставляется организатором)</i>		
44.	Рабочие ботинки с усиленным (металлическим) носом	1 пара
45.	Спецодежда строительная (полукомбинезон; комбинезон)	1 пара

Вентиляция - естественная, скорость движения воздуха в районе работы болгарки и в технической зоне приготовления раствора не менее 0,5 м/с.

Водоснабжение - подвод воды: для приготовления раствора, мойки инструментов (горячая и/или холодная вода).

Электричество - двойные розетки на 220 Вольт (2,2 кВт).

Пол - жесткий пол с твердой поверхностью.

Рабочее место - площадь 1-ого рабочего места должна быть не менее 4*4 м.

Освещение - естественное + искусственное (светильник) освещение рабочей зоны площадки: не менее 150-300 Лк на поверхности кладки, особенно при облицовочных работах, чтобы различать детали и качество швов.

Отходы - на 3 рабочих зоны по 1 контейнеру по 100 л, 1 контейнер «лодка» на площадку для отходов.