# 

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО

для оценки квалификации

«Монтажник лесов и подмостей»

(3 уровень квалификации)»

2022

Состав примера оценочных средств

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | страница |
| 1.Наименование квалификации и уровень квалификации | 3 |
| 2.Номер квалификации | 3 |
| 3.Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации | 3 |
| 4.Вид профессиональной деятельности | 3 |
| 5.Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена | 3 |
| 6.Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена | 8 |
| 7.Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий | 9 |
| 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий | 10 |
| 9.Требования безопасности к проведению оценочных средств | 11 |
| 10.Задания для теоретического этапа профессионального экзамена | 11 |
| 11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена | 25 |
| 12. Задания для практического этапа профессионального экзамена | 27 |
| 13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации | 35 |
| 14. Перечень нормативных правовых и иных документов, используемых при подготовке комплекта оценочных средств | 36 |

1. Монтажник лесов и подмостей (3 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 16.10700.01

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации): «Монтажник строительных лесов и подмостей», 16.107 (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «13» января 2017 г. №32н)

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности:

Обеспечение производства строительно-монтажных работ

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания |
| 1. К ТФ 3.2.1 Доставка элементов строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов к месту монтажа или хранения  З: Конструкция основных типов строительных лесов и подмостей  З: Виды такелажного оборудования и приспособлений, используемых при перемещении строительных конструкций грузоподъемными механизмами  З: Способы строповки и расстроповки строительных конструкций  З: Режимы работы грузоподъемных механизмов для подъема и перемещения  строительных конструкций  З: Правила транспортировки и складирования элементов конструкций строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  З: Способы сигнализации при подъеме, опускании и установке строительных конструкций  З: Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении погрузочно-разгрузочных работ  З: Правила производственной санитарии и гигиены труда  З: Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве  У: Применять грузоподъемные механизмы для подъема и перемещения элементов строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  У: Применять такелажное оборудование и приспособления при производстве  работ  У: Выполнять строповку элементов конструкций строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов в соответствии с установленными правилами  У: Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении погрузочно-разгрузочных  работ  У: Соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда,  применять средства индивидуальной защиты  У: Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве | Каждое задание теоретического этапа экзамена оценивается дихотомически (верно – 1 балл, неверно – 0 баллов).  Максимальное количество баллов за все блоки заданий: 40  Теоретический этап экзамена включает 40 заданий и считается сданным при правильном выполнении 30 заданий | №4, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 34, 36, 37, 39.  Все задания с выбором ответа |
| 2. К ТФ 3.2.2 Монтаж элементов строительных подмостей  З: Технологические карты монтажа строительных подмостей  З: Основные требования к качеству монтируемых элементов строительных  подмостей  З: Технологии крепления элементов подмостей к конструкциям здания З: Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении монтажных работ по устройству строительных подмостей  З: Правила производственной санитарии и гигиены труда  З: Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве  У: Выполнять устройство и регулировку строительных подмостей в соответствии с требованием строительного производства  У: Выверять местоположение конструкции строительных подмостей по осям, диагоналям, геодезическим отметкам  У: Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении монтажных работ по устройству строительных подмостей  У: Соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда,  применять средства индивидуальной защиты  У: Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве | № 1 – 3, 9, 11, 13, 14, 15,21, 28-33,35, 38  Все задания с выбором ответа |
| 3. К ТФ 3.2.3 Монтаж навесных и подвесных строительных лесов  З: Технологические карты монтажа навесных и подвесных строительных  лесов  З: Основные требования к качеству выполнения работ по монтажу навесных и подвесных строительных лесов  З: Технологии крепления навесных и подвесных строительных лесов З: Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении монтажных работ по устройству навесных и подвесных строительных лесов  З: Правила производственной санитарии и гигиены труда  З: Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае  на производстве  У: Выполнять устройство навесных и подвесных строительных лесов в соответствии с требованием строительного производства  У: Выверять местоположение конструкции навесных и подвесных строительных лесов по осям, диагоналям, геодезическим отметкам  У: Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении монтажных работ при устройстве навесных и подвесных строительных лесов  У: Соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда,  применять средства индивидуальной защиты  У: Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве | № 10, 12, 25, 40.  Все задания с выбором ответа |
| 4. К ТФ 3.2.4 Демонтаж элементов строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  З: Технология демонтажа строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  З: Требования к разборке деревянных элементов строительных подмостей З: Особенности крепежа металлических элементов строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  З: Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении работ по демонтажу строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  З: Правила производственной санитарии и гигиены труда  З: Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве  У: Подготавливать элементы строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов к демонтажу  У: Определять последовательность проведения работ по демонтажу элементов строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов согласно требованиям технологической карты  У: Выполнять временное крепление элементов строительных подмостей в процессе демонтажа  У: Соблюдать технологию разборки крепежных элементов строительных  подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  У: Соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при ведении работ по демонтажу строительных подмостей, навесных и подвесных строительных лесов  У: Соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда,  применять средства индивидуальной защиты  У: Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве | № 5 – 8, 16 – 20, 22.  Все задания с выбором ответа |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 40;

количество заданий с открытым ответом: нет;

количество заданий на установление соответствия: нет;

количество заданий на установление последовательности: нет;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена:

60 мин.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип  и № задания |
| ТФ 3.2.2Монтаж элементов строительных подмостей  ТД: Монтаж металлических элементов строительных подмостей на подпятники ТД: Регулировка и фиксация высоты металлических элементов строительных подмостей в диапазоне 1,2-2,4 м в процессе производства строительных работ  ТД: Установка рабочего настила и бортовых досок на металлические конструкции строительных подмостей  ТД: Устройство ограждений рабочей зоны строительных подмостей  ТД: Крепление элементов строительных подмостей к конструкциям здания  ТД: Устройство стремянок для подъема на строительные подмости | Соответствие:  1. Технологии выполнения работ требованиям:   * рабочей документации; * СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»   СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»  2.Времени выполнения работ не более 3-х часов | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях, №1 (вариант 1) |
| ТФ 3.2.3 Монтаж навесных и подвесных строительных лесов  ТД: Устройство элементов крепления кронштейнов подвесных строительных лесов  ТД: Установка кронштейнов подвесных строительных лесов  ТД: Строповка конструкций навесных и подвесных строительных лесов для подачи их к месту монтажа  ТД: Подъем грузоподъемными механизмами конструкций навесных и подвесных строительных лесов и подача их в рабочую зону  ТД: Крепление тросов подвесных строительных лесов к кронштейнам  ТД: Установка опор навесных строительных лесов на подготовленную площадку  ТД: Контроль плотности прилегания опор навесных строительных лесов к конструктивным элементам здания  ТД: Подготовка навесных и подвесных строительных лесов к испытанию нормативной нагрузкой | Соответствие:  1. Технологии выполнения работ требованиям:   * рабочей документации; * СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции» * СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»   2.Времени выполнения работ не более 3-х часов | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях, №1 (вариант 2) |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) *материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена*: помещение, площадью не менее 20м2, оборудованное мультимедийным проектором, компьютером с установленным программным обеспечением, принтером, письменными столами, стульями; канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, бумага формата А4.

б) *материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена*:

1. Специально-оборудованная площадка, площадью не менее 50 м2 или реальное рабочее место.

2.Оборудование:

* подмости строительные ПСП-2000-3,0, 1 комплект;

3.Инструменты:

* ручной слесарный инструмент – 1 комплект;
* уровень строительный;

4. Расходные материалы:

* ветошь;
* мыло.

5. Комплектующие:

ПСП-2000-3,0

* стоечные элементы – 6 шт.,
* настил рабочей площадки – 1 шт.,
* промежуточная площадка без настила – 2 шт.,
* колесо поворотное с тормозом – 4 шт.,
* аутригер – 4 шт.,
* раскосы – 4 шт.,
* комплект метизов – 1 шт.,
* паспорт – 1 шт.

ЛСПХ-40

* стойка 4 м (∅48х1,5) – 4 шт.,
* связь 5,3 м (∅48х1,5) – 4 шт.,
* поперечина 2 м с крюком (∅48х1,5) – 4 шт.,
* хомут поворотный – 8 шт.,
* хомут неповоротный – 8 шт.,
* настил деревянный (0,5х1,5) – 1 шт.,
* бортовые доски – 4 шт.,
* опора нерегулируемая (∅48) – 4 шт.,
* лестница наклонная – 1 шт.,
* кронштейн анкерный – 4 шт.

6.Индивидуальные средства защиты:

* рабочая одежда;
* обувь;
* перчатки.

7.Вспомогательные средства:

* корзина для мусора;
* швабра;
* совок.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Высшее профильное образование.
2. Опыт работы не менее 5 лет в области монтажа бетонных и металлических конструкций
3. Подтверждение прохождение обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

* НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
* нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
* методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
* требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
* порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений

* применять оценочные средства;
* анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
* проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
* проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
* принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
* формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
* использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) - не менее 2-х человек

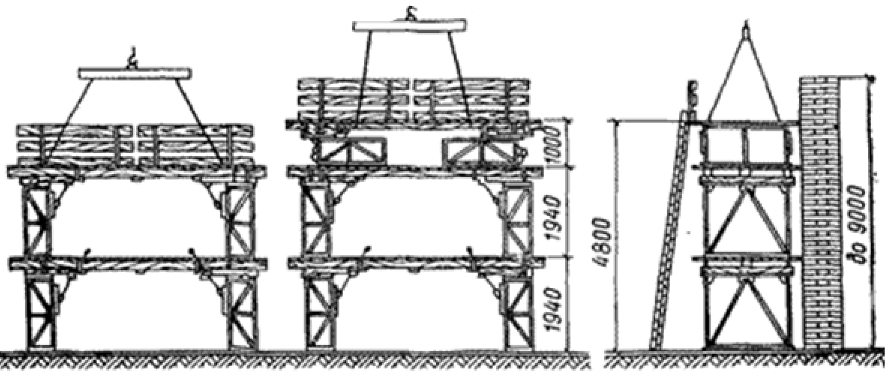
5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте, обязательное использование средств индивидуальной защиты и пожаротушения

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

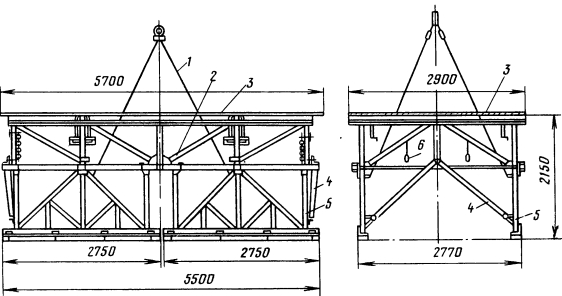
1. Кто определяет границы опасных зон исходя из действующих норм и правил с учетом наибольшего габарита перемещаемого груза и расстояния разлета предметов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Работодатель
   2. Монтажник
   3. Мастер
   4. Бригадир
   5. Не регламентируется
2. Какой должен быть минимальный срок эксплуатации инвентарных лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Не менее 5 лет
   2. Более 10 лет
   3. 2 года
   4. Не более 4 лет
   5. Не менее 3 лет
3. Какой вид подмостей представлен на рисунке? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Инвентарные переносные
   2. Универсальные пакетные
   3. Панельные
   4. Шарнирно панельные
   5. Инвентарные



1. Какое определение соответствует термину «грузоподъемный механизм»? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Электротехническое устройство, основное назначение которого состоит в подаче и снятии напряжения с питающих линий на вводе в грузоподъемный механизм.
   2. Техническое устройство, оснащенное стационарно установленными грузоподъемными механизмами.
   3. Подъемное устройство цикличного действия с возвратно-поступательным движением грузозахватного органа, предназначенное для перемещения груза в пространстве.
   4. Устройство обратного действия с поступательным движением вилочного органа, предназначенное для ведения груза.
   5. Устройство для подъема груза.
2. Какую сосредоточенную статистическую нагрузку должны выдерживать перила ограждения? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Сосредоточенную статическую нагрузку 70 кгс, приложенную к ним посередине и перпендикулярно.
   2. Сосредоточенную статическую нагрузку 80 кгс.
   3. Сосредоточенную статическую нагрузку 70 кгс, приложенную к перилам посередине.
   4. Сосредоточенную статическую нагрузку 90 кгс, приложенную посередине и перпендикулярно.
   5. Сосредоточенную статическую нагрузку 100 кгс
3. На каком рисунке изображен мостовой однобалочный подвесной ручной кран? Выберите правильный вариант ответа.

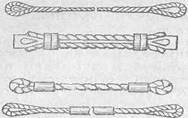
|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |
| Рисунок 1 | Рисунок 2 |
| 3. | 4. |
| Рисунок 3 | Рисунок 4 |

1. Какие краны характеризуются режимом нагружения Q2 (умеренный)? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Краны, поднимающие регулярно легкие грузы, а номинальные грузы – редко
   2. Краны, поднимающие регулярно средние грузы, а номинальные - довольно часто
   3. Краны, поднимающие регулярно тяжелые грузы, а номинальные – часто
   4. Краны, поднимающие регулярно грузы, близкие к номинальным
   5. Краны, поднимающие регулярно тяжелые грузы, близкие к номинальным
2. В каком случае не применяются леса клинового типа? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Для ведения кирпичной кладки, при осуществлении облицовочных работ.
   2. При подготовке к массовым мероприятиям (монтаж сцен, концертных площадок, трибун).
   3. Для проведения обслуживания различных крупногабаритных промышленных установок;
   4. Для ремонта и отделки высотных зданий неординарной формы.
   5. Для проведения ремонтных работ различных крупногабаритных промышленных установок;
3. К каким несущим элементам здания должно осуществляться крепление лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. К железобетонной стене толщиной не менее 200 мм.
   2. К стеновой панели толщиной не менее 100 – 150 мм.
   3. К перегородке толщиной не менее 250 мм.
   4. К плите перектрытия толщиной не менее 400 мм.
   5. К перегородке толщиной не менее 100 мм.
4. Какой несущий элемент панельных подмостей, изображенных на рисунке, показан позицией 5? Выберите правильный вариант ответа.



* 1. Металлическая рама
  2. Щит настила
  3. Складывающаяся опора.
  4. Подвеска гибкая

1. Какая нормативная поверхностная нагрузка регламентируется для стоечных приставных лесов по ГОСТ 27321-2018 «Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия»? Выберите правильный вариант ответа.
   1. До 500 кгс/м2.
   2. До 150 кгс/м2.
   3. До 250—300 кгс/м2.
   4. До 1000 кгс/м2.
   5. До 1500 кгс/м2.
2. Какое минимальное сопротивление заземления должно быть у молниезащиты металлических лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. 30 Ом
   2. 15 Ом
   3. 25 Ом
   4. 10 Ом
   5. 5 Ом
3. Какие требования к лестницам строительных лесов должны выполняться в соответствии с ГОСТ 26887-86 «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия»? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Лестницы должны быть с нескользящими ступеньками с уклоном к горизонту не более 75°.
   2. Уклон лестниц к горизонту должен быть не более 55°.
   3. Лестницы с нескользящими ступеньками должны быть с уклоном к горизонту более 75°.
   4. Уклон лестниц к горизонту должен быть не более 65°.
   5. Лестницы с нескользящими ступеньками должны быть с уклоном к горизонту более 90°.
4. Какой ширины бортовая доска должна быть установлена на настил для предотвращения падения инструмента с настила? Выберите правильный вариант ответа.
   1. 100 мм.
   2. 150 мм.
   3. 200 мм.
   4. 300 мм.
   5. 400 мм
5. Какое минимальное сечение досок должно быть применено для сборки деревянных подмостей? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Доски толщиной 50 мм.
   2. Бруски сечением 40х40 мм.
   3. Доски толщиной 80 мм.
   4. Бруски сечением 100х100 мм.
   5. Бруски сечением 50х50 мм.
6. Какие операции не допускается выполнять при установке деревянных конструкций на высоте? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Производить сборку гвоздевых соединений
   2. Производить сборку нагельных соединений.
   3. Выполнять укладку листового кровельного материала с креплением дюбелями к конструкции крыши.
   4. Рубить, тесать, производить иную обработку деталей и пиломатериалов или изготовление деталей конструкций на подмостях и возведенных конструкциях.
   5. Выполнять разметку, сверление отверстий и установку болтов.
7. В каких местах должны быть установлены сигнальные ограждения и (или) знаки безопасности? Выберите правильный вариант ответа.
   1. На границах зон потенциальной опасности действия опасных факторов.
   2. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов.
   3. На проходах к рабочим местам на высоте 1,8 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте.
   4. В местах, указанных руководителем работ.
   5. На проходах к рабочим местам на высоте 2 м и более и на расстоянии менее 3 м от границы перепада по высоте.
8. Какой тип лесов не относится к рамным? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Штыревые
   2. Флажковые
   3. Леса Вишнева
   4. Клиновидные
9. Какие приспособления относятся к такелажным механизмам? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Тросы, стропы, блоки, полиспасты.
   2. Лебедки, домкраты, подкатные тележки.
   3. Мачты, портальные подъемники, шевры.
   4. Опорные конструкции.
   5. Стропы, опорные конструкции.
10. Какие требования по надзору установлены для эксплуатации инвентарных лесов? Выберите правильный вариант ответа.
    1. Производитель работ (бригадир) осматривает леса ежедневно перед началом работ, прораб или мастер осматривает леса не реже 1 раза в 10 дней (результаты осмотра записываются в Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей).
    2. Прораб или мастер осматривает леса не реже 1 раза в 30 дней, а производитель работ (бригадир) осматривает леса ежедневно (результаты осмотра записываются в Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей).
    3. Производитель работ (бригадир) осматривает леса перед началом работ, прораб или мастер осматривает леса не реже 1 раза в год.
    4. Производитель работ (бригадир) осматривает леса ежедневно перед началом работ, прораб или мастер осматривает леса не реже 1 раза в 7 дней (результаты осмотра записываются в Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей).
    5. Производитель работ (бригадир) осматривает леса один раз в три дня.
11. Какой минимальный уровень кладки стены должен оставаться при перемещении на новую высоту? Выберите правильный вариант ответа.
    1. Не менее чем на два ряда выше нового рабочего настила.
    2. Не менее чем на один ряд выше нового рабочего настила.
    3. Не менее чем на три ряда выше нового рабочего настила.
    4. Не менее чем на четыре ряда выше нового рабочего настила.
    5. Не менее чем на пять рядов выше нового рабочего настила.
12. При какой высоте лесов на них устанавливаются перила? Выберите правильный вариант ответа.
    1. Если леса имеют высоту более 1 метра.
    2. Если леса имеют высоту более 1,5 метра.
    3. Если леса имеют высоту более 2 метров.
    4. Если леса имеют высоту более 0,5 метра.
    5. Если леса имеют высоту более 0,25 метра.
13. Каким образом проводится сердечно-легочная реанимация при участии одного спасателя? Выберите правильный вариант ответа.
    1. Постоянное чередование действий: два-три вдувания, 15 надавливаний на грудную клетку.
    2. Постоянное чередование действий: одно вдувание, 10 надавливаний на грудную клетку.
    3. Постоянное чередование действий: два вдувания, 30 надавливаний на грудную клетку.
    4. Постоянное чередование действий: два-три вдувания, 1 надавливание на грудную клетку.
    5. Постоянное чередование действий: четыре вдувания, 15 надавливаний на грудную клетку.
14. Что необходимо сделать, если пострадавший после падения с высоты лежит в позе «лягушки»? Выберите правильный вариант ответа.
    1. Переложить пострадавшего на скамейку, приложить к животу холод и вызвать скорую помощь.
    2. Приближаясь к пострадавшему, попросить очевидцев вызвать скорую помощь, принести холод и таблетки анальгина, а тем временем немедленно подложить под колени валик, приложить холод к животу и предложить 2-3 таблетки анальгина (при условии отсутствия аллергии).
    3. Успокоить пострадавшего, вызвать скорую помощь и не трогать его до прибытия медицинских работников.
    4. Немедленно транспортировать на любом попутном транспорте в медицинское учреждение.
    5. Приложить к животу холод.
15. Какой тип стропа изображен на рисунке? Выберите правильный вариант ответа.



* 1. Четырехветвевой цепной.
  2. Двухветвевой канатный.
  3. Комбинированный.
  4. Одноветвевой канатный.

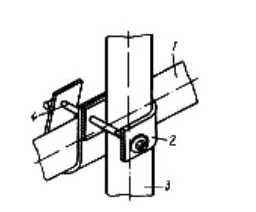
1. В каких случаях используют сигнал, изображенный на рисунке, при управлении процессами перемещения грузов кранами? Выберите правильный вариант ответа.



* 1. Поднять груз или крюк
  2. Поднять стрелу
  3. Повернуть стрелу
  4. Передвинуть кран
  5. Прекратить работы

1. В какие сроки проводится проверка знаний знаковой сигнализации и порядка ее применения? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Не реже одного раза в год
   2. Не реже одного раза в шесть месяцев
   3. Не реже одного раза в два года
   4. Не реже одного раза в месяц
   5. Не реже одного раза в неделю
2. Какая информация должна быть размещена в местах подъема людей на леса и подмости? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Плакаты с указанием требуемых мер безопасности.
   2. Плакаты с указанием Ф.И.О. и телефонов лиц, ответственных за безопасное производство работ.
   3. Схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.
   4. Плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.
   5. Плакаты с предупреждением об опасности.
3. В каком случае при выполнении каменных работ с внутренних подмостей по всему периметру здания устраивается ряд наружных защитных козырьков? Выберите правильный вариант ответа.
   1. При кладке наружных стен зданий высотой более 4 м
   2. При кладке наружных стен зданий высотой более 3 м
   3. При кладке наружных стен зданий высотой более 2 м
   4. При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м
   5. При кладке наружных стен зданий высотой более 10 м
4. Какие приспособления применяют при кладке наружных стен лестничных клеток, лоджий и при работе в стесненных условиях? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Подлески
   2. Тумбы
   3. Стойки
   4. Леса
5. Какие технологические процессы проверяют в процессе подготовительных работ к монтажу лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Готовность стены и конструктивных эле­ментов здания, средств механизации и инстру­мента к выполнению монтажных работ; состояние деталей лесов (размеры, отсут­ствие вмятин, изгибов и прочих дефектов де­талей лесов); состояние деталей опорных устройств (от­сутствие дефектов в консольных балках и стой­ках, надежность петель балок); ровность и равнопрочность точек основа­ния, на которые устанавливаются башмаки.
   2. Готовность стены и конструктивных эле­ментов здания, средств механизации и инстру­мента к выполнению монтажных работ; состояние деталей лесов (размеры, отсут­ствие вмятин, изгибов и прочих дефектов де­талей лесов); состояние деталей опорных устройств (от­сутствие дефектов в консольных балках и стой­ках, надежность петель балок).
   3. Готовность стены и конструктивных эле­ментов здания, средств механизации и инстру­мента к выполнению монтажных работ; диаметр, глубину и чистоту отверстий под анкерные пробки; состояние деталей лесов (размеры, отсут­ствие вмятин, изгибов и прочих дефектов де­талей лесов); ровность и равнопрочность точек основа­ния, на которые устанавливаются башмаки.
   4. Точность разметки стены и конструктивных эле­ментов здания, средств механизации и инстру­мента к выполнению монтажных работ; состояние деталей лесов; состояние деталей опорных устройств (от­сутствие дефектов в консольных балках и стой­ках, надежность петель балок); ровность и равнопрочность точек основа­ния, на которые устанавливаются башмаки.
   5. Состояние деталей лесов; состояние деталей опорных устройств (от­сутствие дефектов в консольных балках и стой­ках, надежность петель балок).
6. Какие требования установлены к работникам при работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Применять предохранительный пояс, прикрепляемый к конструкции сооружения или лестнице при условии ее закрепления к строительной или другой конструкции.
   2. Применять спасательный пояс, прикрепляемый к конструкции лестницы.
   3. Применять спасательную веревку, прикрепляемую к строительной или другой конструкции.
   4. Применять предохранительную веревку, прикрепляемую к конструкции сооружения или лестнице при условии ее закрепления к строительной или другой конструкции.
   5. Применять предохранительную веревку или спасательный пояс.

1. Какое определение относится к термину «захват»? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Конструкция в виде балок или ферм с подвешенными к ним стропами.
   2. Элемент строповочного устройства, непосредственно взаимодействующий с монтируемой конструкцией.
   3. Система обеспечения равномерного натяжения стропов.
   4. Приспособление для фиксации конструктивного элемента.
   5. Система для фиксации конструктивного элемента и обеспечения равномерного натяжения стропов.
2. В каких случаях должны быть прекращены работы на наружных лесах? Выберите правильный вариант ответа.
   1. При грозе, скорости ветра 15 м/с и более, сильном снегопаде, тумане, гололеде и других угрожающих безопасности работников случаях.
   2. При грозе, скорости ветра 10 м/с и более, сильном снегопаде, тумане, гололеде и других угрожающих безопасности работников случаях.
   3. При грозе, скорости ветра 15 м/с и более и других угрожающих безопасности работников случаях.
   4. При скорости ветра 20 м/с и более и грозе.
   5. При грозе, скорости ветра 5 м/с и более, сильном снегопаде.
3. Каким испытаниям подвергаются смонтированные подвесные леса перед допуском их к эксплуатации? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Испытания в течение 1 часа статической нагрузкой, превышающей расчетную на 20 %.
   2. Испытания в течение 1 часа статической нагрузкой, превышающей расчетную на 10 %.
   3. Испытания в течение 1 часа статической нагрузкой, превышающей расчетную на 25 %.
   4. Испытания в течение 2 часов статической нагрузкой, превышающей расчетную на 20 %.
   5. Испытания в течение 3 часов статической нагрузкой, превышающей расчетную на 30 %.
4. В требованиях какого нормативного документа определены указания по установке предупреждающих знаков для зон монтажа лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.
   2. ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний
   3. ГОСТ Р 2.601-2019 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
   4. ГОСТ Р 58513-2019 Отвесы стальные строительные. Технические условия
5. Какими элементами выполняются соединения штыревых лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Специальными строительными хомутами.
   2. При помощи наконечников ригелей, оснащенных пазами и прорезями.
   3. Втулками и крюками.
   4. Штыревые леса при помощи патрубков стыкуются по принципу «труба в трубу».
6. Какой вид узла соединения элементов в трубчатых лесах изображен на рисунке? Выберите правильный вариант ответа.



* 1. Соединение элементов в трубчатых лесах на скобах.
  2. Узел соединения элементов в безболтовых трубчатых лесах
  3. Узел соединения элементов в трубчатых лесах на шарнирных хомутах
  4. Узел соединения элементов в трубчатых лесах на крюках
  5. Узел соединения элементов в лесах.

1. С помощью каких механизмов производится подъем составных частей лесов на монтажный горизонт? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Лебедки крышевых и консольных кранов.
   2. Ручной пресс и консольный кран.
   3. Лебедка и домкрат.
   4. Кран консольный и домкрат.
   5. Лебедка и ручной пресс.
2. Какие основные параметры и характеристики, контролируются при приемке работ по монтажу лесов? Выберите правильный вариант ответа.
   1. Точность разметки крайних точек крепления лесов по горизонтали, вертикали и промежуточных точек; глубину, расстояние до проема (угла) здания и чистоту при сверлении отверстий под анкерные пробки; толщину подкладки из доски при установке башмаков; отклонения от вертикали при сборке секций и ярусов; силу, вырывающую анкер из стены при креплении лесов к стене; зазоры и выступы досок при укладке настила; момент затяжки при установке стоек.
   2. Точность разметки крайних точек крепления лесов по горизонтали, вертикали и промежуточных точек; глубину, расстояние до проема (угла) здания и чистоту при сверлении отверстий под анкерные пробки; толщину подкладки из доски при установке башмаков; отклонения от горизонтали при сборке секций и ярусов; силу, вырывающую анкер из стены при креплении лесов к стене; зазоры и выступы досок при укладке настила; сопротивление заземления металлических лесов.
   3. Точность разметки крайних точек крепления лесов по горизонтали, вертикали и промежуточных точек; глубину, расстояние до проема (угла) здания и чистоту при сверлении отверстий под анкерные пробки; толщину подкладки из доски при установке башмаков; отклонения от вертикали при сборке секций и ярусов; силу, вырывающую анкер из стены при креплении лесов к стене; зазоры и выступы досок при укладке настила; момент затяжки при установке стоек; сопротивление заземления металлических лесов.
   4. Глубину разметки крайних точек крепления лесов по горизонтали, вертикали и промежуточных точек; глубину, расстояние до проема (угла) здания и чистоту при сверлении отверстий под анкерные пробки; толщину подкладки из доски при установке башмаков; отклонения от вертикали при сборке секций и ярусов; силу, вырывающую анкер из стены при креплении лесов к стене; зазоры и выступы досок при укладке настила; момент затяжки при установке стоек; сопротивление заземления металлических лесов.
   5. Толщину подкладки из доски при установке башмаков; отклонения от вертикали при сборке секций и ярусов; силу, вырывающую анкер из стены при креплении лесов к стене;

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов

теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о

допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального

экзамена:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки | Вес и баллы, начисляемые за правильно выполненное задание |
| 1 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 2 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 3 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 4 | 3 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 5 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 6 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 7 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 8 | 4 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 9 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 10 | 3 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 11 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 12 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 13 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 14 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 15 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 16 | 4 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 17 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 18 | 4 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 19 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 20 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 21 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 22 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 23 | 3 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 24 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 25 | 4 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 26 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 27 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 28 | 4 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 29 | 4 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 30 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 31 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 32 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 33 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 34 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 35 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 36 | 2 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 37 | 3 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 38 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 39 | 1 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |
| 40 | 3 | 1 балл (правильный ответ)  0 баллов (неправильный ответ) |

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 40 заданий. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

1. *Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (задание №1, вариант 1)*

Трудовая функция: ТФ 3.2.2Монтаж элементов строительных подмостей

ТД: Трудовое действие (действия):

- Монтаж металлических элементов строительных подмостей на подпятники - Регулировка и фиксация высоты металлических элементов строительных подмостей в диапазоне 1,2 - 2,4 м в процессе производства строительных работ

- Установка рабочего настила и бортовых досок на металлические конструкции строительных подмостей

- Устройство ограждений рабочей зоны строительных подмостей

- Крепление элементов строительных подмостей к конструкциям здания

- Устройство стремянок для подъема на строительные подмости

Типовое задание: Выполнить сборку строительных подмостей ПСП-2000-3,0, выполнив все необходимые операции, включая подготовительные.

*Условия выполнения задания*: Экзаменуемый получает задание на бумажном носителе/компьютере и выполняет его самостоятельно. Для выполнения задания необходимы следующие материалы, инструмент и оборудование:

**Оборудование:**

* Комплект подмостей строительных ПСП-2000-3,0.

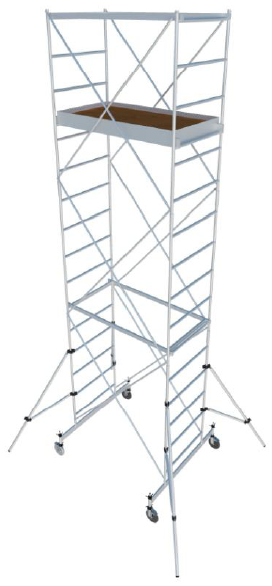


Рисунок 1 – Подмости строительные ПСП-2000-3,0

**Инструменты:**

* ручной слесарный монтажный инструмент – 1 комплект;
* уровень строительный.

**Расходные материалы:**

* ветошь.

**Комплектующие:**

* стоечные элементы – 6 шт.,
* настил рабочей площадки – 1 шт.,
* промежуточная площадка без настила – 2 шт.,
* колесо поворотное с тормозом – 4 шт.,
* аутригер – 4 шт.,
* раскосы – 4 шт.,
* комплект метизов – 1 шт.,
* паспорт – 1 шт.

**Индивидуальные средства защиты:**

* рабочая одежда;
* обувь;
* рукавицы.

Допускается использование во время практического экзамена любых источников информации, включая интернет.

*Место выполнения задания*: специально-оборудованная площадка – учебный полигон, реальное рабочее место.

*Максимальное время выполнения задания*: 3 часа

*Критерии оценки:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порядок технологического процесса | Состав работ и критерии оценки | Время выполнения |
| 1. Ознакомление с технологией производства работ и безопасными методами труда | * изучение задания на сборку строительных подмостей ПСП-2000-3,0; * изучение конструкции ПСП-2000-3,0 по паспорту; * определение места установки подмостей ПСП-2000-3,0; * проверка ситуации в зоне установки подмостей: готовность площадки для распаковывания комплекта подмостей, их сборки и установки (на площадке не должно быть посторонних предметов, упакованный пакет с элементами подмостей находится на территории площадки); * получение инструктажа на рабочем месте. | 0,5 час |
| 1. распаковка комплекта, приемка и раскладка в зоне сборки | * осмотреть упаковку на предмет отсутствия повреждений, и снять упаковочный материал; * элементы ПСП-2000-3,0 извлечь из упаковки, осмотреть визуально на предмет отсутствия поврежденных элементов и выполнить приемку;   При приемке ПСП должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих их устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочий настил и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок и заземления.   * элементы разложить на площадке в соответствии с порядком сборки. | 0,5 час |
| 1. выполнение сборки ПСП-2000-3,0 |  |  |
|  | * установить колёса с помощью барашковых гаек на нижние стоечные элементы; | 0,2  час |
|  | * выставить ПСП-2000-3,0 в вертикальное положение с помощью барашковых гаек колес, после чего гайки колес зафиксировать; | 0,2 час |
|  | * установить аутригеры в необходимое положение;   Устройство аутригеров позволяет увеличивать или уменьшать площадь опоры. | 0,3 час |
|  | * выполнить монтаж нижней секции с настила, находящегося вверху нижней секции; | 0,3 час |
|  | * произвести установку следующих стоечных элементов, которые необходимо зафиксировать между собой и ограждением; |  |
|  | * установить раскосы (диагональные элементы); | 0,3 час |
|  | * произвести установку настила на необходимую высоту, | 0,3 час |
|  | * элементы ограждения установить так, чтобы верхний элемент ограждения находился на высоте 1100 мм от настила, а средний – посредине между настилом и верхним элементом ограждения. | 0,4 час |
| Итого: |  | 3,0 час |

1. *Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (задание №1, вариант 2)*

Трудовая функция: 3.2.3 Монтаж навесных и подвесных строительных лесов

ТД: Трудовое действие (действия):

- Устройство элементов крепления кронштейнов подвесных строительных

лесов

- Установка кронштейнов подвесных строительных лесов

- Строповка конструкций навесных и подвесных строительных лесов для

подачи их к месту монтажа

- Подъем грузоподъемными механизмами конструкций навесных и

подвесных строительных лесов и подача их в рабочую зону

- Крепление тросов подвесных строительных лесов к кронштейнам

- Установка опор навесных строительных лесов на подготовленную

площадку

- Контроль плотности прилегания опор навесных строительных лесов к

конструктивным элементам здания

- Подготовка навесных и подвесных строительных лесов к испытанию нормативной нагрузкой

Типовое задание: Произвести монтаж хомутовых лесов, выполнив все необходимые операции, включая подготовку рабочего места и комплектующих.

*Условия выполнения задания*: Экзаменуемый получает задание на бумажном носителе/компьютере и выполняет его самостоятельно. Для выполнения задания необходимы следующие материалы, инструмент и оборудование:

**Оборудование:**

Леса строительные хомутовые ЛСПХ-40 – 1 комплект.

****

**Инструменты:**

* набор рожковых гаечных ключей 6-27 мм;
* уровень строительный;
* молоток;
* оправка монтажная;
* пассатижи.

**Расходные материалы:**

* ветошь;
* мыло.

**Комплектующие:**

* стойка 4 м (∅48х1,5) – 4 шт.,
* связь 5,3 м (∅48х1,5) – 4 шт.,
* поперечина 2 м с крюком (∅48х1,5) – 4 шт.,
* хомут поворотный – 8 шт.,
* хомут неповоротный – 8 шт.,
* настил деревянный (0,5х1,5) – 1 шт.,
* бортовые доски – 4 шт.,
* опора нерегулируемая (∅48) – 4 шт.,
* лестница наклонная – 1 шт.,
* кронштейн анкерный – 4 шт.

**Индивидуальные средства защиты:**

* рабочая одежда;
* обувь;
* каска;
* перчатки.

**Вспомогательные средства:**

* корзина для мусора;
* швабра;
* совок.

Допускается использование во время практического экзамена любых источников информации, включая интернет.

*Место выполнения задания*: специально оборудованная площадка – учебный полигон, реальное рабочее место.

*Максимальное время выполнения задания*: 3 часа

*Критерии оценки:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порядок технологического процесса | Состав работ и критерии оценки | Время выполнения |
| 1. Ознакомление с технологией производства работ и безопасными методами труда | * изучение задания на сборку секции лесов ЛСПХ-40; * изучение конструкции ЛСПХ-40 по паспорту; * определение места установки подмостей ЛСПХ-40; * проверка ситуации в зоне установки лесов: готовность площадки для распаковывания комплекта ЛСПХ-40, сборки и установки (на площадке не должно быть посторонних предметов, упакованный пакет с элементами лесов находится на территории площадки); * получение инструктажа на рабочем месте. | 0,8 |
| 1. распаковка комплекта, приемка и раскладка в зоне сборки | * осмотреть упаковку на предмет отсутствия повреждений, и снять упаковочный материал; * элементы ЛСПХ-40 извлечь из упаковки, осмотреть визуально на предмет отсутствия поврежденных элементов и произвести согласно перечню приемку комплекта лесов с отбраковкой поврежденных элементов; * выполнить раскладку элементов в зоне сборки лесов. | 0,3 |
| 1. Монтаж строительных лесов | Монтаж строительных лесов следует производить, начиная от угла здания, соблюдая при этом последовательность установки отдельных элементов |  |
|  | * на подготовленной площадке установить деревянные подкладки толщиной не менее 40 мм, и башмаки согласно ППР на установку лесов; | 0,2 |
|  | * в башмаки вставить попарно стойки и закрепить хомутами эти стойки с продольными, длинными связями первого яруса и поперечинами. Угол между продольными и поперечными элементами должен быть строго 90 градусов.     ВНИМАНИЕ: Вертикальные стойки и горизонтальные связи следует устанавливать строго по уровню. | 0,3 |
|  | * на высоте 2 метра длинные стойки закрепить с поперечинами и продольными связями второго яруса, чередуя эти связи попарно (короткие - длинные, короткие – длинные и т.д.); | 0,3 |
|  | * после монтажа горизонтальных связей закрепить вертикальные стойки к стене с помощью кронштейнов; | 0,3 |
|  | * на продольные связи уложить щиты настила и установить бортовые доски; | 0,3 |
|  | * установить лестницу; | 0,2 |
|  | * установить ограждения, используя в продольном направлении только длинные связи (либо элементы ограждения), а с торца – поперечины. | 0,3 |
| Итого: |  | 3,0 час |

*Правила обработки результатов практической части экзамена:*

Практическое задание считается выполненным при условии соответствия предметов оценивания указанным критериям их оценки.

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Монтажник строительных лесов и подмостей (3 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретического задания и при выполнении практического задания.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):

# ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

# ГОСТ 26887-86 Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия

# ГОСТ 27321-2018 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия

# СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

# СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции» (с изм. 1, 2, 3)

# ISO 4301/1-86 Краны и подъемные устройства. Классификация. Часть 1. Общие положения

# МДС 12-57.2010 Монтаж строительных лесов на высотные здания. Проект производства работ.

# Правила по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Минтруда РФ от 16.11.2020 года № 782н)