

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ
Кровельщик по рулонным и мастичным кровлям 3 уровня квалификации

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

1. Паспорт комплекта оценочных средств для оценки профессиональной квалификации
 - 1.1. Область применения
 - 1.2. Спецификация заданий теоретического этапа профессионального экзамена
 - 1.3. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена
 - 1.4. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий
2. Оценочные средства для оценки профессиональной квалификации
 - 2.1 Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена
 - 2.2. Оценочные средства для практического этапа профессионального экзамена

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для оценки квалификации «Кровельщик по рулонным и мастичным кровлям»

Профессиональный стандарт «Кровельщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.14 г. №860н

Уровень квалификации 3 уровень квалификации

1.2. Инструменты оценки для теоретического этапа профессионального экзамена

Предмет оценки	Критерии оценки	№ № задания
1	2	3
Способы укладки гидроизоляционного слоя из различных материалов в соответствии со своей специализацией	1 балл	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 31, 32, 37, 38, 39, 40
Технологию укладки и закрепления паро- и теплоизоляционных материалов, разделительных и уклонообразующего слоёв в соответствии со специализацией	1 балл	1, 3, 13, 18, 19, 20, 35, 36,
Правила безопасности	1 балл	24, 28, 33, 34
Требования к хранению и транспортировке материалов	1 балл	29, 30

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 37

Количество заданий с открытым ответом: 0

Количество заданий на установление соответствия: 3

Количество заданий на установление последовательности: 0

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 2 часа

1.3. Инструменты для практического этапа профессионального экзамена

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип задания
1	2	

Трудовая функция: Монтаж слоёв кровельной системы плоской крыши с гидроизоляцией из полимерно-битумных рулонных материалов Трудовые действия:	1. Соответствие общего вида конструкции и ее размеров заданию; 2. Соответствие требованиям действующей нормативно-технической документации: - СП 17.13330 «Кровли» - СП 71.1330 «Изоляционные и отделочные покрытия» - СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» - СТО НКС 2.1 – 2015 «Конструктивные слои крыш. Пароизоляционный слой крыш из рулонных материалов. Требования, устройство, приёмка и контроль» - СТО НКС 2.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Теплоизоляционный слой крыш. Требования, устройство, приемка и контроль» - СТО НКС 2.3.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Водоизоляционный слой крыш из рулонных битумосодержащих материалов. Требования, устройство, приемка и контроль» 3. Соблюдение отведённого на выполнение задания времени	<i>Практическое задание № 1*</i>
Трудовая функция: Монтаж слоёв кровельной системы плоской крыши с гидроизоляцией из полимерных рулонных материалов Трудовые действия:	1. Соответствие общего вида конструкции и ее размеров заданию; 2. Соответствие требованиям действующей нормативно-технической документации: - СП 17.13330 «Кровли» - СП 71.1330 «Изоляционные и отделочные покрытия» - СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» - СТО НКС 2.1 – 2015 «Конструктивные слои крыш. Пароизоляционный слой крыш из рулонных материалов. Требования, устройство, приёмка и контроль» - СТО НКС 2.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Теплоизоляционный слой крыш. Требования, устройство, приемка и контроль» - СТО НКС 2.3.1 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Водоизоляционный слой крыш из рулонных полимерных термопластичных (ПВХ и ТПО) и эластомерных (ЭПДМ и ПИБ) материалов. Требования, устройство, приемка и контроль»	<i>Практическое задание № 2*</i>

	3. Соблюдение отведённого на выполнение задания времени	
--	---	--

***Примечание:** Соискатель может выполнить оба задания, либо одно из двух предложенных, в зависимости от специализации в рамках профессии. Тип практического задания определяется специализацией соискателя на основании его письменного заявления при подаче документов на оценку квалификации и обязательно отражается в заключении комиссии по итогам экзамена.

1.4. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

1.4.1. Для выполнения задания №1. Расчёт материалов и оборудования приведён для 1 макета.

Таблица 1. Оборудование и инструмент

Наименование	Количество
Макет плоской крыши согласно чертежу	
Газовая горелка (обычная и укороченная)	По 1 шт.
Газовый баллон с редуктором (заправленный)	27 м ³
Шланг	15-20 м
Раскатчик рулонов	1 шт.
Нож кровельный	1 шт.
Рулетка, 5 м	1 шт.
Шуруповерт аккумуляторный с комплектом бит	1 комплект
Ножовка по дереву или нож для резки каменной ваты	1 шт.
Огнетушитель углекислотный	1 шт.
Емкость для мусора	1 шт.

Таблица 2. Материалы для выполнения задания

Наименование	Количество
Минераловатный утеплитель для нижнего слоя толщина 50 мм	6 м ² (0,3 м ³)

Минераловатный утеплитель для верхнего слоя толщина 50 мм	6 м ² (0,3 м ³)
Рулонный битумно-полимерный материал для верхнего слоя	1 рулон
Рулонный битумно-полимерный материал для нижнего слоя	1 рулон
Битумный пароизоляционный материал	1 рулон
Телескопический крепеж с саморезом	100 шт.
Краевая рейка	2 шт.

1.4.2. Для выполнения задания №2. Расчёт материалов и оборудования приведён для 1 макета.

Таблица 1. Оборудование и инструмент

Наименование	Количество
Ручной фен с комплектом насадок (20 и 40 мм)	1 шт.
Комплектов прикаточных роликов (латунный 8 мм, силиконовый 40 мм, тефлоновый 28 мм)	1 комплект
Нож кровельный	1 шт.
Рулетка	1 шт.
Шуруповёрт аккумуляторный в комплекте, с комплектом бит	1 комплект
Степлер строительный	1 шт.
Плунжерный пистолет для ПУ герметика	1 шт.
Ножницы по металлу	1 шт.
Ножницы	1 шт.
Нож строительный	1 шт.
Пробник шва	1 шт.
Емкость для мусора	1 шт.

Таблица 2. Материалы для выполнения задания

Наименование	Количество
Пароизоляционный материал, лента для проклейки стыков пароизоляции	Минимум 3 кв. м
Теплоизоляционный материал плитный	минимум 3 кв. м
Материал разделительного слоя (геотекстиль)	Минимум 3 кв. м
ПВХ-металл	минимум 2 м ²
ПВХ – мембрана для основного гидроизоляционного покрытия	1 рулон
ПВХ – мембрана для примыкания к парапету	0,5 рулона
Герметик	1 шт.
Очиститель для ПВХ–мембран	1 шт.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

2.1 Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена

Задание 1. Соотнесите слои кровельной системы и их функцию, записав ответ по принципу «цифра – буква» (например, 1-А).

1. Гидроизоляционный (водоизоляционный) слой	А. Предохраняет кровлю от механических повреждений, солнечной радиации и распространения огня
2. Защитный слой	Б. Предохраняет здание от атмосферной влаги
3. Балластный слой	В. Препятствует попаданию водяных паров из внутренних помещений здания в кровельную систему
4. Теплоизоляционный слой	Г. Обеспечивает тепловой режим здания
5. Пароизоляционный слой	Д. Предохраняет нижерасположенные слои крыши от отрыва и также выполняет функции защитного слоя

Задание 2. Какое из приведенных утверждений неверно? (верных ответов 1 из 3)

1. Армированные ПВХ- и ТПО-мембраны крепят к основанию при помощи тарельчатых полимерных анкеров
2. Битумно-полимерную изоляцию допускается крепить комбинированным способом, закрепляя механически нижний слой и наплавляя верхний
3. ПВХ- и ТПО-мембраны допускается приклеивать при помощи горячих битумных мастик с температурой не более +180°C

Задание 3. Какие операции требуется выполнить до начала укладки пароизоляции? (верных ответов 1 из 3)

1. Уложить слой теплоизоляции, разместить компенсаторы в местах устройства деформационных швов

2. Установить проходные элементы инженерных коммуникаций, разместить компенсаторы в местах устройства деформационных швов
3. Установить проходные элементы инженерных коммуникаций и парпетные крышки

Задание 4. Допускается ли при устройстве гидроизоляционного покрытия из мастик укладывать полотна армирующего материала встык? (верный ответ 1 из 3)

1. Допускается
2. Не допускается
3. Допускается при условии, что зазор между краями не превышает 5 мм

Задание 5. Каким образом закрепляются битумосодержащие рулонные материалы, используемые для устройства верхнего или промежуточного слоя многослойного водоизоляционного покрытия? (верных ответа 2 из 4)

1. Наплавляются на нижний слой огневым способом
2. Методом механического крепления
3. Балластным методом
4. Приклеиваются к нему с использованием мастик

Задание 6. Каким образом соединяются между собой полотна битумосодержащих материалов, закрепляемых на основании методом механического крепления или балластным методом? (верный ответ 1 из 3)

1. Методом термокомпрессионного воздействия в зоне шва
2. Механическим методом
3. Клеевым методом

Задание 7. Допускается ли применение битумосодержащих рулонных материалов с защитным покрытием в виде полимерной пленки, нанесенной в заводских условиях, для укладки клеевым методом с использованием мастик? (верный ответ 1 из 3)

1. Да, допускается
2. Нет, не допускается
3. Допускается при условии удаления плёнки

Задание 8. Какой тип крепления рекомендуется применять для закрепления битумосодержащих рулонных материалов по монолитным или сборным стяжкам в утепленных крышах? (верных ответов 2 из 5)

1. Методом наплавления
2. Полосовую (точечную) приклейку
3. Механическое крепление к основанию
4. Балластным методом
5. С использованием самоклеящихся материалов

Задание 9. В какой последовательности и в каком направлении ведутся работы по укладке водоизоляционного слоя из битумных рулонных материалов? (верных ответов 2 из 4)

1. Водоизоляционный слой монтируется после завершения работ по устройству нижележащих слоев
2. Работы по устройству водоизоляционного слоя ведутся преимущественно в направлении «от себя».

3. Работы по устройству водоизоляционного слоя совмещаются с работами по устройству нижележащих слоев
4. Работы по устройству водоизоляционного слоя ведутся преимущественно в направлении «на себя».

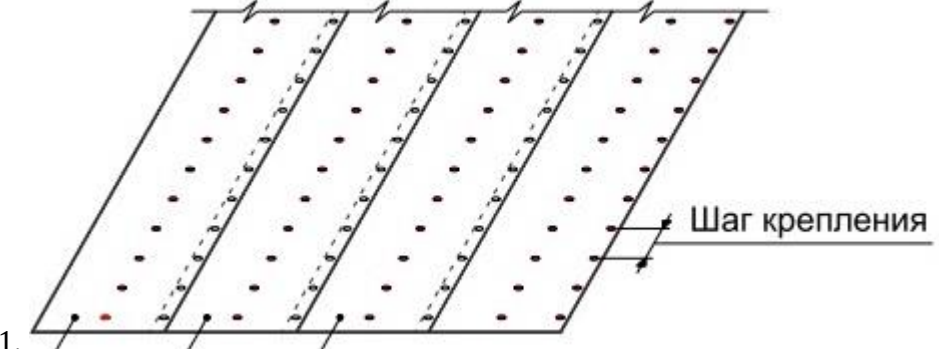
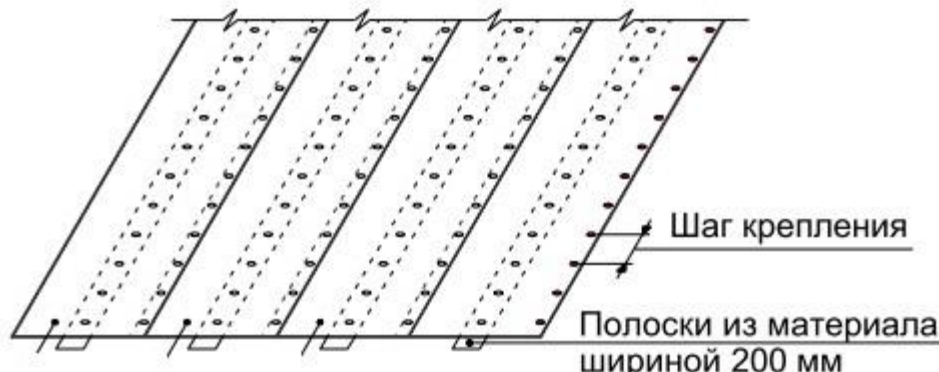
Задание 10. На какую высоту должен быть заведен на вертикальные поверхности основной водоизоляционный слой из рулонных битумосодержащих материалов? (Верных ответов 1 из 4)

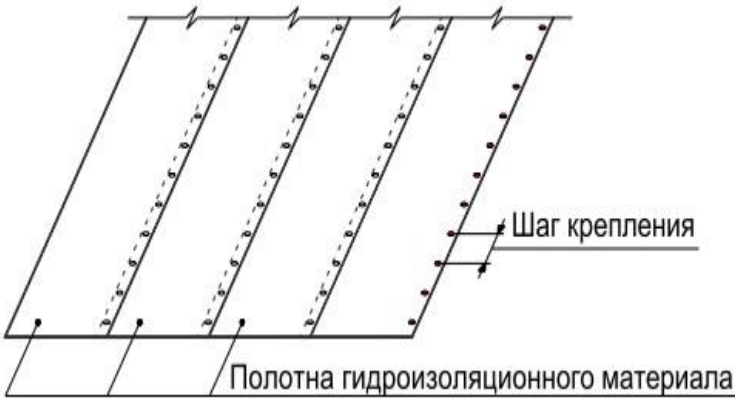
1. Не менее чем на 100 мм
2. Не менее чем на 150 мм
3. Не менее чем на 200 мм
4. Не менее чем на 250 мм

Задание 11. С каких участков крыши следует начинать укладку рулонных битумных материалов? (Верных вариантов 1 из 3)

1. С пониженных участков, таких как водоприемные воронки и карнизные свесы
2. С выше расположенных участков крыш, от конька
3. Допустимы оба варианта

Задание 12. Соотнесите схемы крепления рулонных битумных материалов и их описания, указав какая подпись относится к какой схеме (ответ записывается по принципу «1-А»)

1. 	А. Стандартная схема установки крепежа
2. 	Б. Двухслойная изоляция, основание - профлист

3. 	В. Однослойная изоляция, основание – профлист
--	--

Задание 13. Каким образом производится склейка нахлестов полимерных пароизоляционных материалов на основании из профилированного листа? (Верных ответов 2 из 4)

1. Боковые нахлесты склеиваются на верхней плоскости полки листа
2. Боковые нахлесты могут склеиваться навесу
3. Склейка торцевых нахлестов не регламентируется
4. Склейка торцевых нахлестов производится только на жестком основании (путем подкладки ОСП-3 или фанеры)

Задание 14. Каким образом производится ручная сварка полимерных гидроизоляционных мембран? (Верных ответов 1 из 3)

1. В один проход
2. В два прохода
3. В три прохода

Задание 15. Какое оборудование рекомендуется применять для сварки рядового кровельного шва из полимерных мембран? (Верных ответов 1 из 3)

1. Автоматическое
2. Полуавтоматическое
3. Ручное

Задание 16. Допускается ли наличие встречных швов на ПВХ-мембране? (Верных ответов 1 из 3)

1. Да, допускается
2. Нет, это недопустимо
3. Только на определенных участках крыши

Задание 17. Допускается ли Х-образные соединения полотнищ мембран при устройстве гидроизоляционного ковра из полимерных мембран? (Верных ответов 1 из 3)

1. Да, допускается
2. Допустимы только на определенных участках крыши
3. Такие соединения запрещены

Задание 18. Каким образом при укладке рулонного пароизоляционного материала выполняются стыки отдельных полотнищ? (Верных ответов 1 из 4)

1. Полотнища укладываются внахлест

2. Полотнища укладываются встык
3. Стыки проклеиваются внахлест
4. Полотнища на стыках закрепляются механически

Задание 19. При устройстве плоской крыши допускается ли выполнение примыкания пароизоляции к стенам посредством механического крепления? (Верных ответов 1 из 3)

1. Допускается
2. Допускается крепление прижимной планкой, при условии, что гидроизоляционный слой закрывает примыкание
3. Не допускается

Задание 20. Каким образом при механической системе крепления ПВХ-мембран закрепляется плитный утеплитель? (Верных ответов 1 из 4)

1. Закрепляется отдельно от крепления кровельного ковра
2. Закрепляется одновременно с креплением кровельного ковра
3. Закрепляется одновременно с пароизоляционным слоем

Задание 21. Соотнесите тип ПВХ-мембраны и сферу её применения, записав ответ в формате «цифра – буква» (например, 1-А).

1. Армированная полиэфирной сеткой	2. Неармированная	3. Армированная стеклохолстом (либо стеклосеткой)
А. Для инверсионных крыш	Б. Для изготовления деталей усиления и деформационного шва	В. Для устройства кровель с балластной засыпкой
Г. Для изготовления фасонных элементов	Д. Для устройства кровель с механическим креплением	

Задание 22. Какие из приведённых утверждений верны? (Верных ответов 2 из 4)

1. Неармированные мембраны не применяются для обработки парапетов и прочих вертикальных поверхностей.
2. Неармированные мембраны используются для обработки парапетов и прочих вертикальных поверхностей
3. Неармированные мембраны специальных марок могут применяться для устройства инверсионных крыш
4. Неармированные мембраны запрещено применять для устройства инверсионных крыш

Задание 23. Сколько составляет минимально допустимое расстояние от края тарельчатого держателя до края рулона ПВХ-мембраны? (Верных ответов 1 из 4)

1. 5 мм
2. 10 мм
3. 15 мм
4. 20 мм

Задание 24. Какие средства индивидуальной защиты следует применять при выполнении монтажных работ с минеральным утеплителем из каменной ваты? (Верных ответов: 3 из 5)

1. Респиратор
2. Перчатки защитные

3. Защитную маску
4. Специальная обувь – сапоги резиновые
5. Очки защитные

Задание 25. При монтаже кровли из полимерных мембран допустимо ли принудительное натягивание полотнища? (Верных ответов 1 из 3)

1. Да, допускается
2. Нет, это недопустимо
3. Допустимо только в системах с балластным креплением

Задание 26. Укажите допустимое расстояние между стыками полотнищ водоизоляционного ковра из рулонных битумно-полимерных материалов в смежных слоях (значение «А» на схеме). Верных ответов 1 из 4.



1. $A = 300-700$ мм
2. $A = 200-500$ мм.
3. $A = 100 - 500$ мм.
4. $A = 300 - 1000$ мм.

Задание 27. Укажите, на какое минимальное расстояние должны быть смещены относительно друг друга торцевые нахлесты соседних полотнищ рулонного битумно-полимерного материала. (значение «А» на схеме). Верных ответов 1 из 4.



1. $A \geq 200$ мм.
2. $A \geq 350$ мм.
3. $A \geq 500$ мм.
4. $A \geq 700$ мм.

Задание 28. При какой скорости ветра не допускается выполнение монтажа (демонтажа) конструкций с большой парусностью? (Верных ответов: 1 из 4)

- 1) 6 м/с и более
- 2) 10 м/с и более
- 3) 12 м/с и более
- 4) 15 м/с и более

Задание 29. Какие требования предъявляются к хранению и перегрузке минерального утеплителя из каменной ваты? (Верных ответов 2 из 4)

1. При истечении сроков допустимого хранения в тех или иных условиях, продукцию запрещено применять и она должна быть утилизирована
2. Плиты должны храниться в заводской упаковке и отдельно по маркам и размерам
3. Теплоизоляционную продукцию рекомендуется хранить в вертикальном положении
4. Выгрузка или перегрузка должна исключать возможные механические повреждения упаковки

Задание 30. Какие требования предъявляются к хранению и перегрузке ПВХ-мембран? (Верных ответов 2 из 4)

1. Хранить на поддонах, накрытых брезентом
2. Хранить только в закрытых помещениях
3. Хранить только горизонтально
4. Выгрузка или перегрузка должна исключать возможные механические повреждения упаковки

Задание 31. Укажите, что необходимо сделать при обнаружении складок, пустот в зоне устройства шва ПВХ-мембраны? (верных ответов 1 из 3).

1. Выполнить работы по финальному довариванию шва с помощью ручного сварочного оборудования
2. Выполнить ремонт таких участков наложением заплат необходимого размера
3. Выполнить ремонт с заменой участка площадью не менее 1х1 м

Задание 32. Какие изменения следует внести в процесс сварки при повышенной влажности? (Верных ответов 3 из 6)

1. Значительно уменьшить скорость сварочного автомата
2. Увеличить скорость сварки
3. Повысить температуру на 10-20 С
4. Уменьшить температуру на 30-50 С
5. Поместить дополнительный вес на сварочный аппарат
6. Просушить материал строительным феном.

Задание 33. Сколько баллонов с газом допустимо использовать одновременно на крыше при использовании кровельных горелок? (Верных ответов 1 из 3)

1. Не более одного
2. Не более двух
3. Три баллона при условии, что расстояние от места монтажа до них не менее 5 м

Задание 34. Укажите неверное утверждение. (Верных ответов 2 из 5)

1. При работах с газом применяются специально предназначенные для этого газовые редукторы с манометром
2. Наполненные газом баллоны подаются на крышу колпаком вниз
3. С зажженной горелкой запрещается перемещаться за пределы рабочего места, подниматься по трапам и лесам
4. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты.
5. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на полный оборот и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь

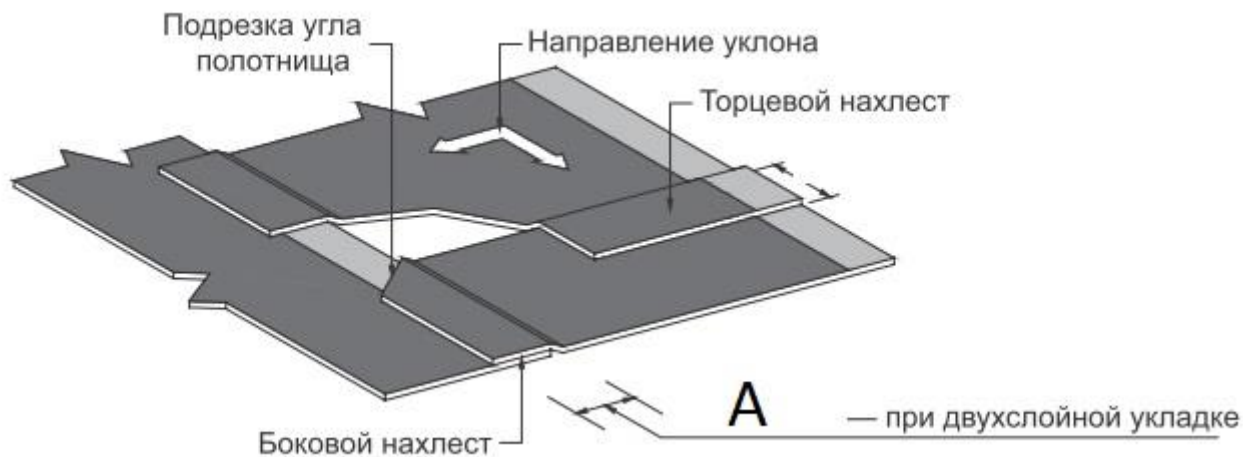
Задание 35 С каких участков крыши следует начинать укладку уклонообразующего слоя из клиновидной теплоизоляции? (Верных вариантов 1 из 3)

1. Из низшей точки – от воронки, ендовы, карнизного свеса
2. С выше расположенных участков крыши, от конька
3. Допустимы оба варианта

Задание 36. Каким образом производят укладку теплоизоляционных плит по профилированному листу?

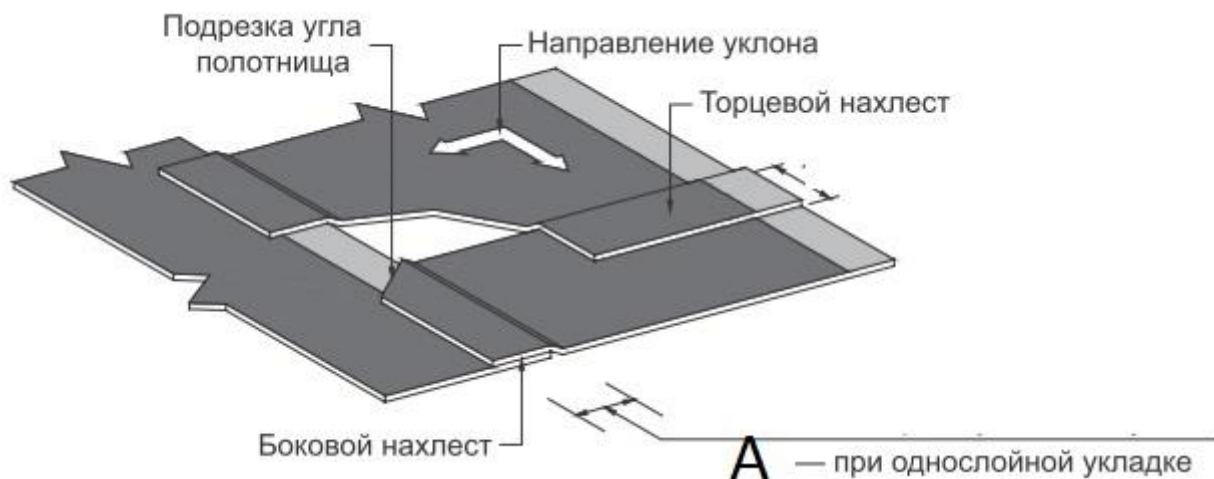
1. Располагая короткую сторону плит утеплителя перпендикулярно направлению гофр профлиста
2. Располагая длинную сторону плит утеплителя перпендикулярно направлению гофр профлиста
3. Применяются оба варианта укладки

Задание 37. Укажите величину нахлёста полотнищ рулонных битумно-полимерных материалов при двухслойной укладке методом приклейки (значение А на схеме). Верных ответов 1 из 3



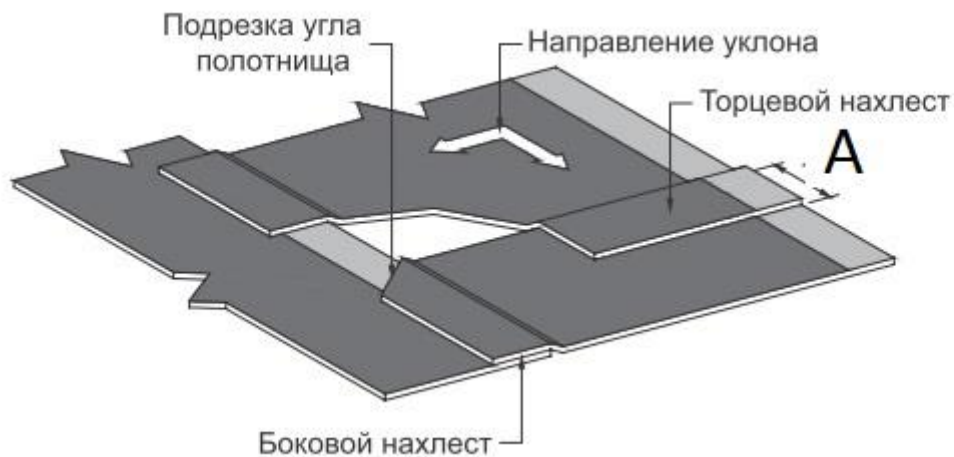
1. $A = 50-100$ мм
2. $A = 80-100$ мм
3. $A =$ не менее 100 мм

Задание 38. Укажите величину нахлёста полотнищ рулонных битумно-полимерных материалов при однослойной укладке методом приклейки (значение A на схеме). Верных ответов 1 из 3



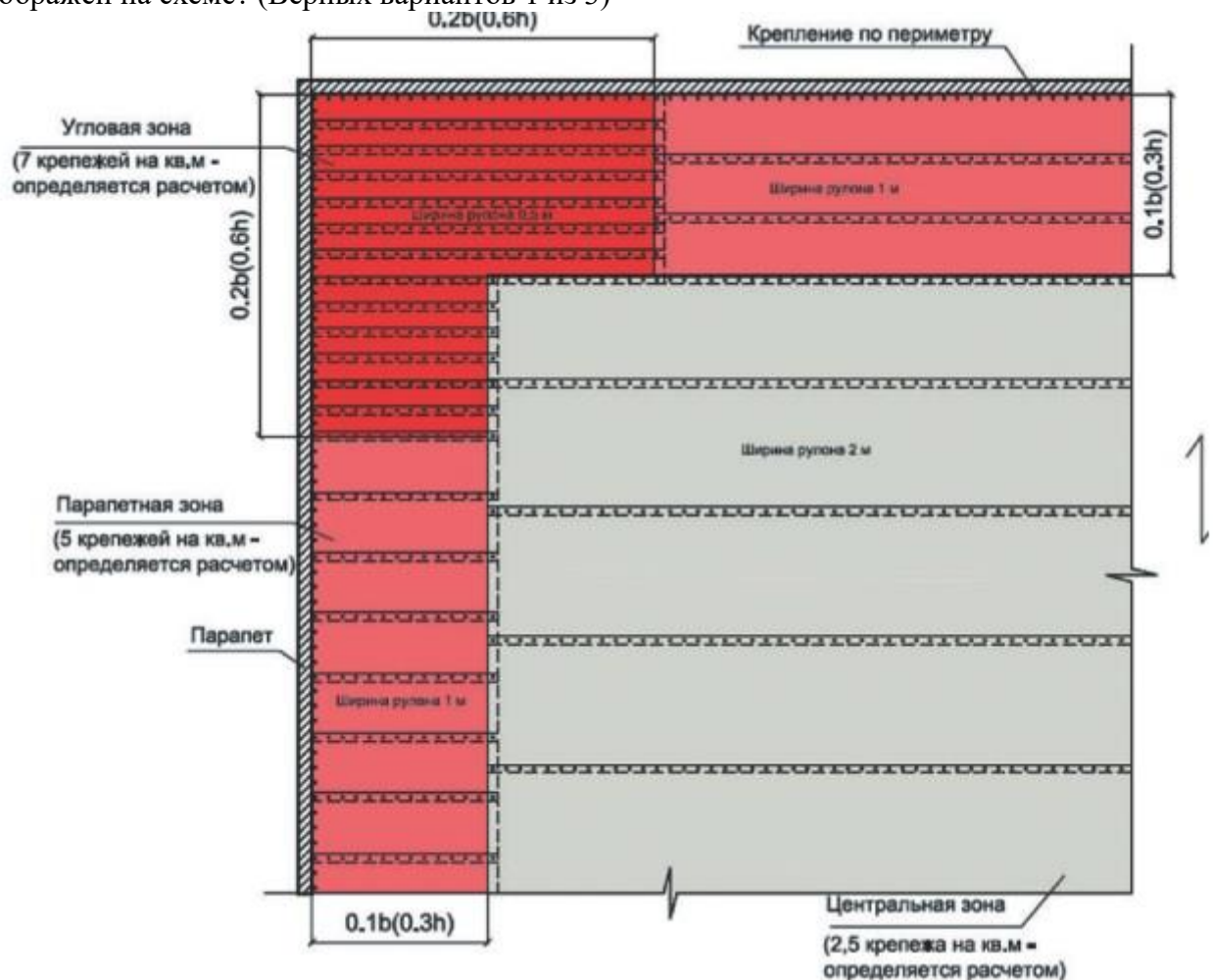
1. $A = 120$ мм
2. $A = 150$ мм
3. $A = 200$ мм

Задание 39. Укажите величину торцевого нахлёста полотнищ рулонных битумно-полимерных материалов при укладке методом приклейки (значение A на схеме). Верных ответов 1 из 3



1. $A = 120 \text{ мм}$
2. $A = 150 \text{ мм}$
3. $A = 200 \text{ мм}$

Задание 40. Укажите, какой вариант раскладки и крепления полотен ПВХ-мембраны изображен на схеме? (Верных вариантов 1 из 3)



1. Вариант раскладки и крепления к цементно-песчаной стяжке
2. Вариант раскладки и крепления к бетонному основанию
3. Вариант раскладки и крепления к профлисту

Ключ к тесту

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

За каждый ответ начисляется 1 балл. Полученные по результатам оценки баллы суммируются.

Сдано: максимальный балл - 40

Не сдано: менее 32 баллов.

2.2. Оценочные средства для практического этапа профессионального экзамена

ЗАДАНИЕ № 1 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ (ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ) В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Трудовая функция: Монтаж слоёв кровельной системы кровли с гидроизоляцией из битумно-полимерных рулонных материалов

Трудовое действие (действия): Монтаж паро- и теплоизоляционных слоёв, водоизоляционного слоя из полимерно-битумного рулонного материала

Типовое задание: Изготовить участок крыши, представляющий собой кровельную систему согласно прилагаемой схеме.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: Помещение ЦОК, оборудованное в соответствии с приведенными ниже требованиями
2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа.
3. Вы можете воспользоваться:

Используемое оборудование:

- Нож кровельный для раскроя рулонных материалов
- Ножовка по дереву или нож для резки каменной ваты
- Линейка, рулетка, пузырьковый уровень, карандаш.
- Шуруповёрт аккумуляторный с комплектом бит
- Газовая горелка (обычная и укороченная)
- Газовый баллон с редуктором (заправленный)
- Шланг
- Раскатчик рулонов

Расходные материалы:

- Пароизоляционный материал битумный рулонный
- Теплоизоляционные плиты для плоской кровли минераловатные (разной плотности)
- Гидроизоляционный материал битумный (для монтажа двухслойной наплавляемой изоляции)

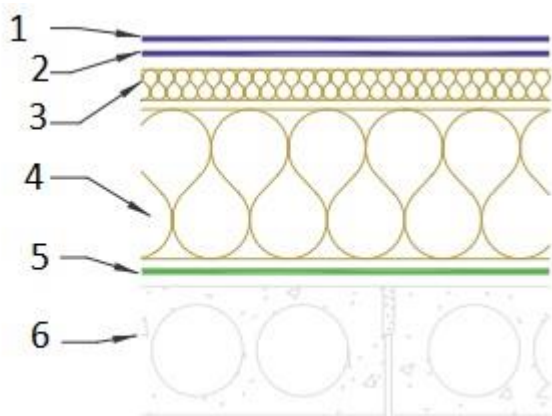
- Телескопический крепеж с саморезом
- Краевая рейка

Нормативная документация, литература:

- СП 17.13330 «Кровли»
- СП 71.1330 «Изоляционные и отделочные покрытия»
- СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли»
- СТО НКС 2.1 – 2015 «Конструктивные слои крыш. Пароизоляционный слой крыш из рулонных материалов. Требования, устройство, приёмка и контроль»
- СТО НКС 2.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Теплоизоляционный слой крыш. Требования, устройство, приемка и контроль»
- СТО НКС 2.3.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Водоизоляционный слой крыш из рулонных битумосодержащих материалов. Требования, устройство, приемка и контроль»

Схема выполнения практического задания

Выполнить монтаж кровельного пирога с основанием по бетону на макете размером 2,4 х 1,8 м.



1 – Верхний слой наплавляемого битумного-полимерного рулонного материала

2- Нижний слой наплавляемого битумного-полимерного рулонного материала

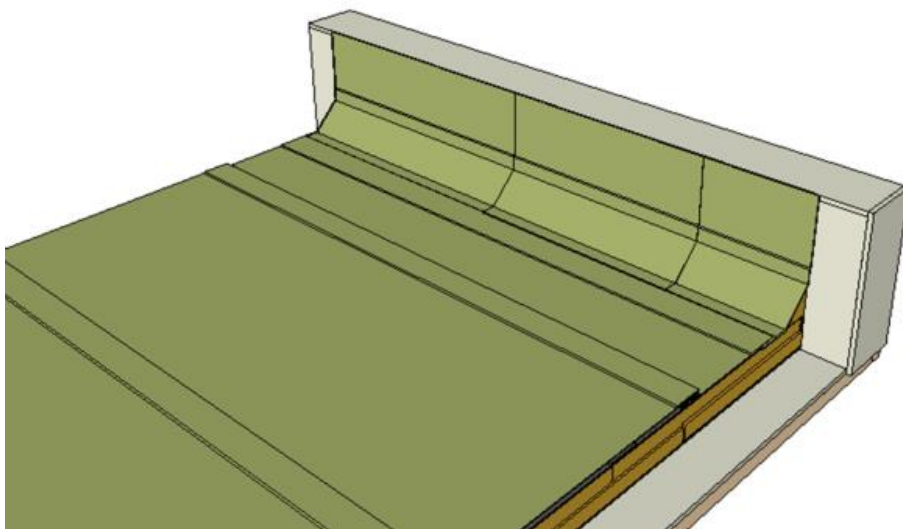
3 – Верхний слой минераловатного утеплителя

4 – Нижний слой минераловатного утеплителя

5 – Пароизоляция

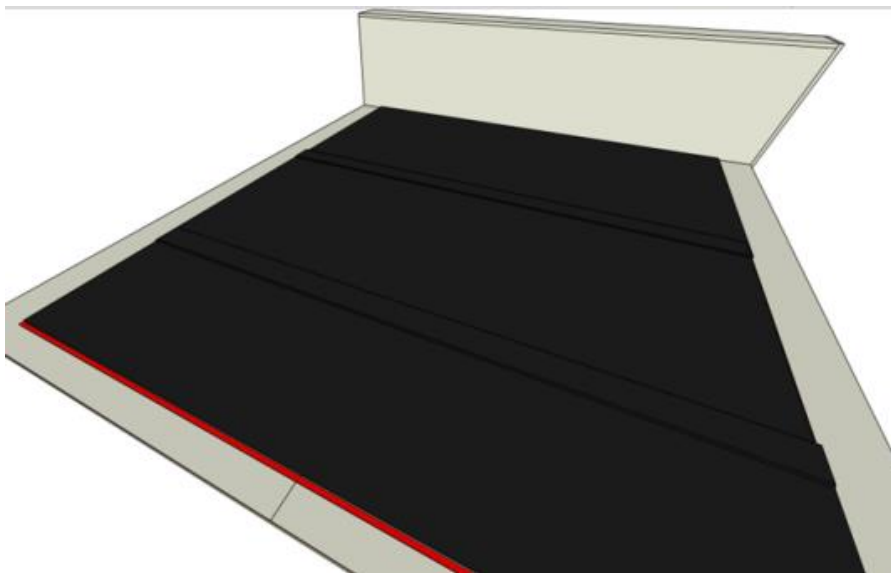
6 - Основание

Общий вид задания:

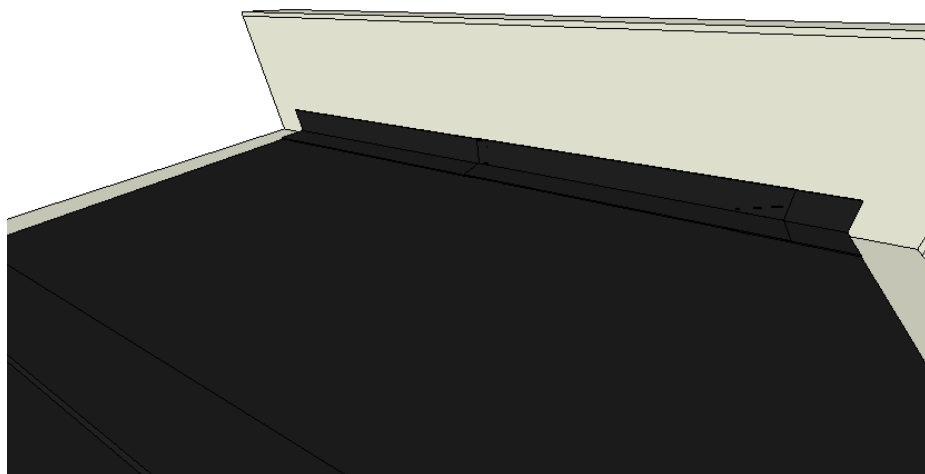


Этапы выполнения задания:

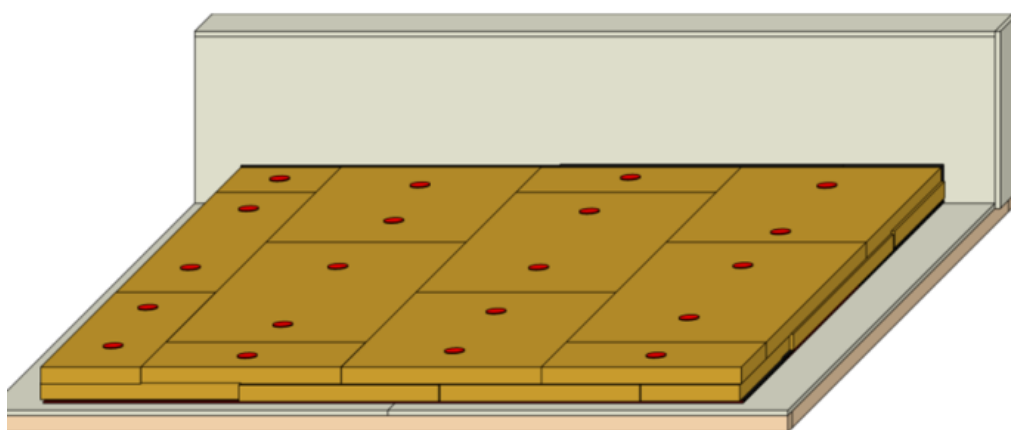
Этап 1. На подготовленное основание наплавить битумную пароизоляцию. Нахлесты сплавить. Рулон раскатать вдоль парапета.



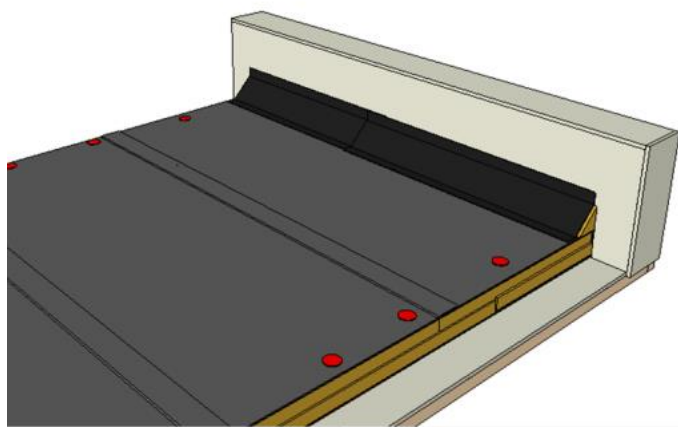
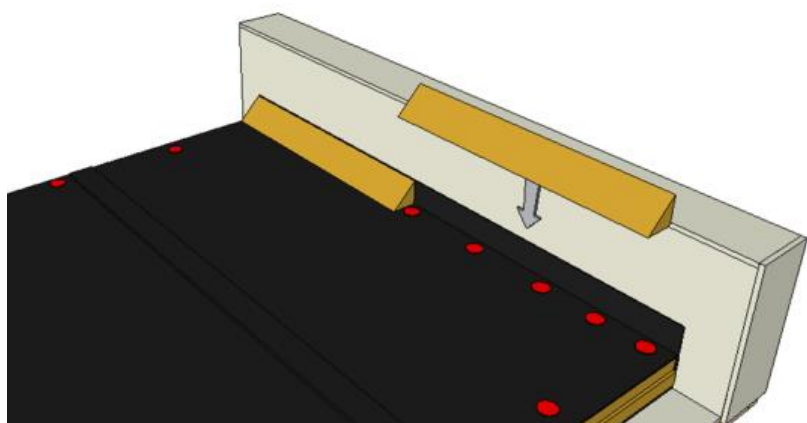
Выполнить заведение пароизоляции на парапет



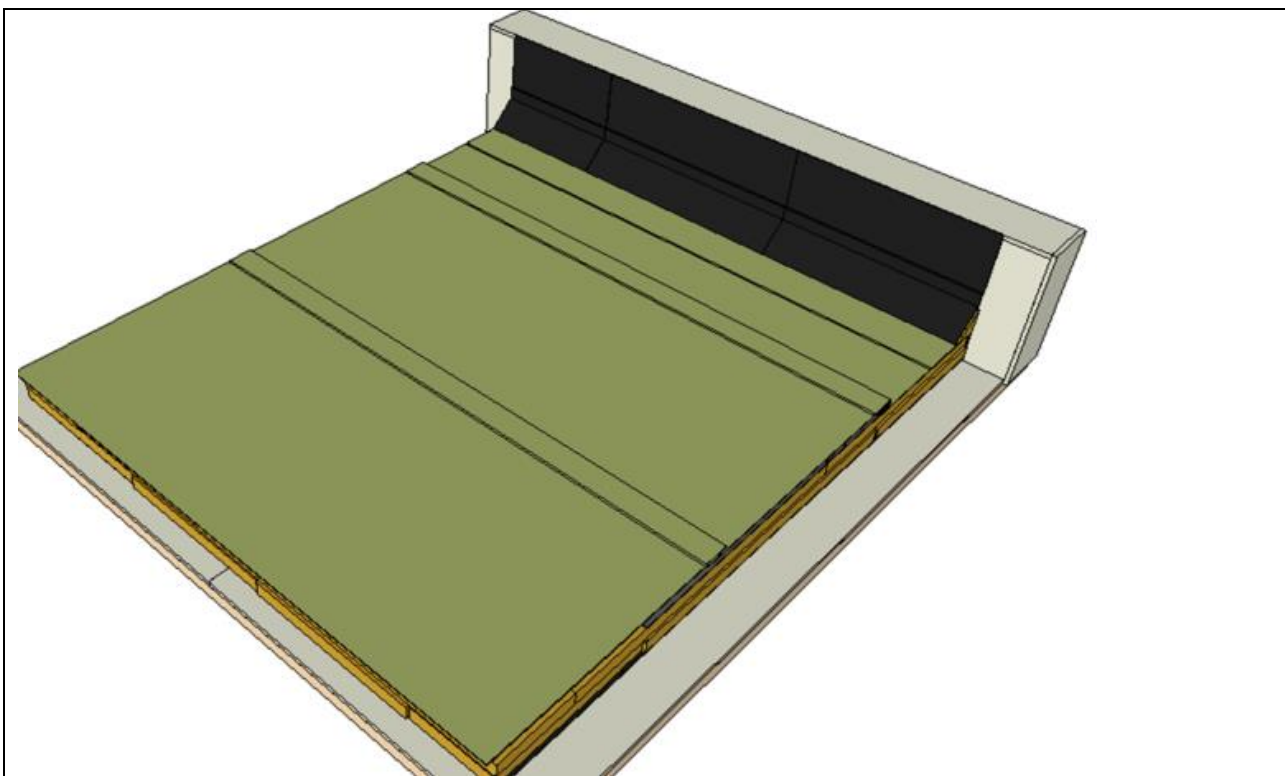
Этап 2. Выполнить укладку двухслойной теплоизоляции. Верхний слой закрепить механически при помощи телескопических крепежей.



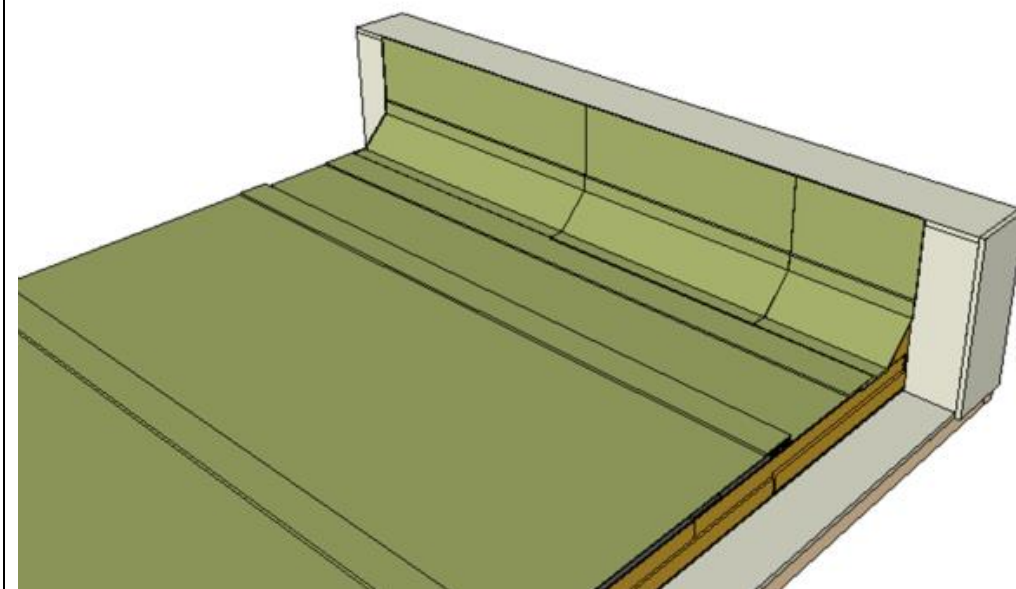
Этап 3. Выполнить укладку нижнего слоя водоизоляционного слоя с механическим креплением. Выполнить устройство галтели, примыкания к парапету.



Наплавить верхний водоизоляционный слой, выполнить примыкание к парапету



Крепление кровельного ковра на вертикальной поверхности осуществить с помощью краевой рейки



Критерии оценки:

№ п/п	Название или описание	Требование
1	Безопасное выполнение работ	СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»
2	Устройство пароизоляции	• СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» • СТО НКС 2.1 – 2015 «Конструктивные слои крыш. Пароизоляционный слой крыш из рулонных материалов. Требования, устройство, приёмка и контроль»
3	Устройство теплоизоляции	• СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» • СТО НКС 2.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Теплоизоляционный слой крыш. Требования, устройство, приемка и контроль»
4	Укладка водоизоляционного слоя	• СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» • СТО НКС 2.3.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Водоизоляционный слой крыш из рулонных битумосодержащих материалов. Требования, устройство, приемка и контроль»
5	Расход материала	Отсутствуют отходы более чем 300 на 300 мм
5	Аккуратность	Состояние рабочего места после завершения этапа – инструменты сложены, отходы убраны. На приведение рабочего места в требуемое состояние дополнительное время не выделяется.
6	Использование средств индивидуальной защиты	СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»

Лист оценки:

№ п/п	Название или описание	Требование
1	Безопасное выполнение работ	Соблюдение требований техники безопасности
2	Устройство пароизоляции	Выполнение стыков
3	Устройство теплоизоляции	• Швы устроены вразбежку • Правильность установки крепежа • Передвижений по нижнему слою при монтаже не было
4	Укладка нижнего водоизоляционного слоя	• Правильность установки крепежа, соблюдение технологии и шага крепления • Исполнение стыков полотнищ соответствует нормативам
5	Укладка верхнего водоизоляционного слоя	• Правильность технология наплавления • Исполнение стыков полотнищ соответствует нормативам
6	Исполнение примыкания к парапету	• Устройство галтели • Выполнение дополнительного слоя

		• Качество наплавления
7	Расход материала	Отсутствуют отходы более чем 300 на 300 мм
8	Аккуратность	Состояние рабочего места после завершения этапа – инструменты сложены, отходы убраны. На приведение рабочего места в требуемое состояние дополнительное время не выделяется.
9	Использование средств индивидуальной защиты	СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»

ЗАДАНИЕ № 2 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ (ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ) В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Трудовая функция: Монтаж слоёв кровельной системы кровли с гидроизоляцией из битумно-полимерных рулонных материалов

Трудовое действие (действия): Монтаж паро- и теплоизоляционных слоёв, водоизоляционного слоя из полимерно-битумного рулонного материала

Типовое задание: Изготовить участок крыши, представляющий собой кровельную систему согласно прилагаемой схеме.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: Помещение ЦОК, оборудованное в соответствии с приведенными ниже требованиями
2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа.
3. Вы можете воспользоваться:

Используемое оборудование:

- Нож кровельный для раскроя рулонных материалов
- Ножовка по дереву или нож для резки каменной ваты
- Линейка, рулетка, пузырьковый уровень, карандаш.
- Шуруповёрт аккумуляторный с комплектом бит
- Ручной фен с комплектом насадок (20 и 40 мм)
- Комплектов прикаточных роликов (латунный 8 мм, силиконовый 40 мм, тефлоновый 28 мм)
- Степлер строительный
- Пистолет для ПУ герметика
- Ножницы по металлу
- Ножницы
- Нож строительный
- Пробник шва

Используемые материалы:

- Пароизоляционный материал, лента для проклейки стыков пароизоляции
- Теплоизоляционный материал плитный (экструдированный пенополистирол)

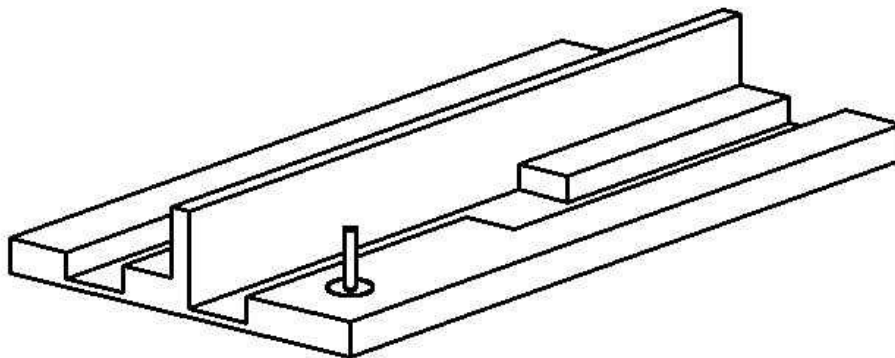
- Материал разделительного слоя (геотекстиль)
- ПВХ-металл
- ПВХ – мембрана для основного гидроизоляционного покрытия
- ПВХ – мембрана для примыкания к парапету
- Герметик
- Очиститель для ПВХ–мембран

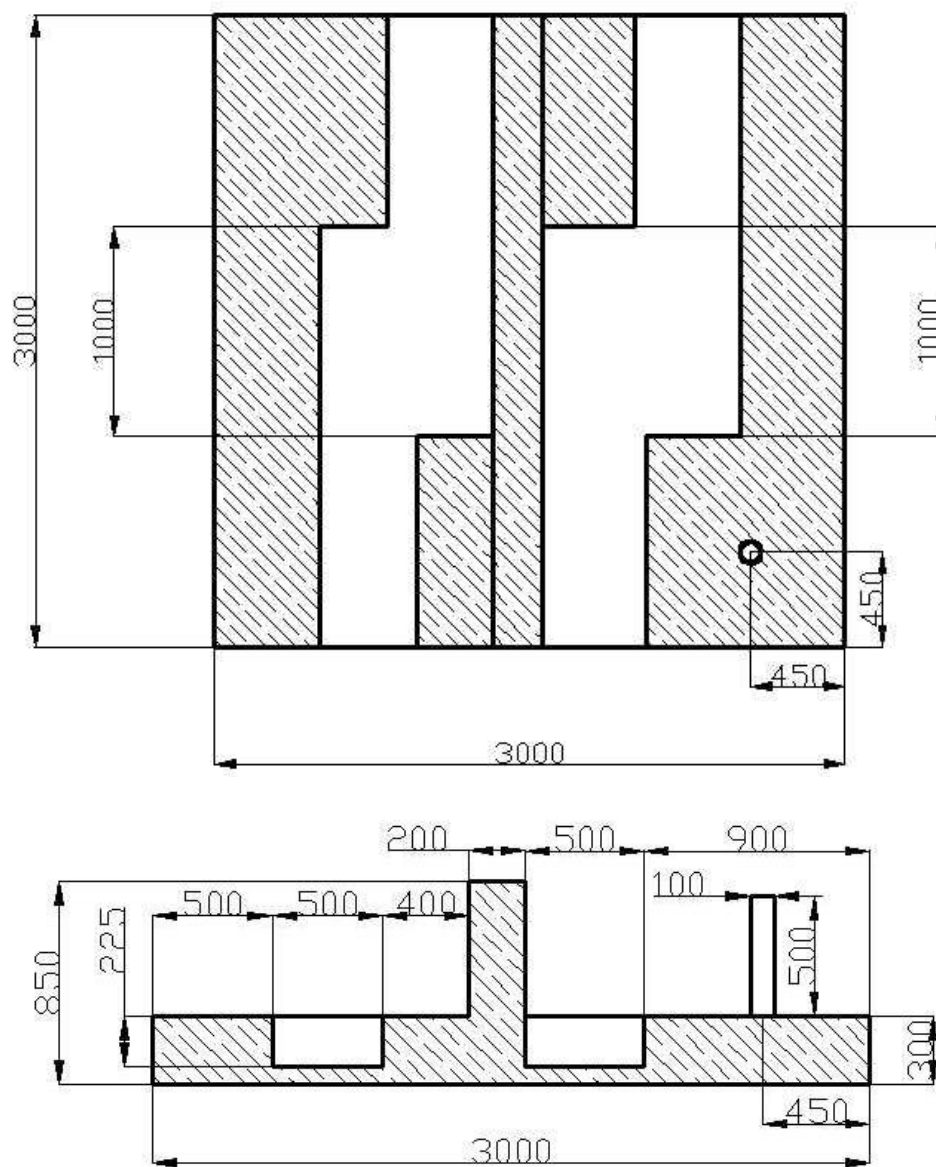
Нормативная документация, литература:

- СП 17.13330 «Кровли»
- СП 71.1330 «Изоляционные и отделочные покрытия»
- СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли»
- СТО НКС 2.1 – 2015 «Конструктивные слои крыш. Пароизоляционный слой крыш из рулонных материалов. Требования, устройство, приёмка и контроль»
- СТО НКС 2.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Теплоизоляционный слой крыш. Требования, устройство, приемка и контроль»
- СТО НКС 2.3.1 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Водозащитный слой крыш из рулонных полимерных термопластичных (ПВХ и ТПО) и эластомерных (ЭПДМ и ПИБ) материалов. Требования, устройство, приемка и контроль»

Схема выполнения практического задания

Выполнить монтаж кровельного пирога с основанием по бетону на макете.





Этап 1. Выполнить укладку пароизоляционного слоя с проклейкой стыков.

Этап 2. Выполнить утепление плоскостей и каналов (горизонталь и вертикаль) с применением плит из экструдированного пенополистирола.

Этап 3. Выполнить укладку разделительного слоя

Этап 4. Выполнить монтаж рядового покрытия ПВХ-мембраны, заведя на вертикальную поверхность парапета.

Примечание: примыкание из ПВХ-мембраны к круглой трубе в данном задании не выполняется. Оценке подлежит исполнение монтажа паро- и теплоизоляции, разделительного слоя.

Критерии оценки:

№	Название или описание	Требование
---	-----------------------	------------

п/п		
1	Безопасное выполнение работ	СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»
2	Устройство пароизоляции	• СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» • СТО НКС 2.1 – 2015 «Конструктивные слои крыш. Пароизоляционный слой крыш из рулонных материалов. Требования, устройство, приёмка и контроль»
3	Устройство теплоизоляции	• СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» • СТО НКС 2.2 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Теплоизоляционный слой крыш. Требования, устройство, приемка и контроль»
4	Укладка водоизоляционного слоя	• СТО НОСТРОЙ 2.13.81 «Крыши и кровли» • СТО НКС 2.3.1 – 2016 «Конструктивные слои крыш. Водоизоляционный слой крыш из рулонных полимерных термопластичных (ПВХ и ТПО) и эластомерных (ЭПДМ и ПИБ) материалов. Требования, устройство, приемка и контроль»
5	Расход материала	Отсутствуют отходы более чем 300 на 300 мм
5	Аккуратность	Состояние рабочего места после завершения этапа – инструменты сложены, отходы убраны. На приведение рабочего места в требуемое состояние дополнительное время не выделяется.
6	Использование средств индивидуальной защиты	СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»

Лист оценки:

№ п/п	Название или описание	Требование
1	Безопасное выполнение работ	Соблюдение требований техники безопасности
2	Устройство пароизоляции	Выполнение стыков
3	Устройство теплоизоляции	• Устройство стыков соответствует требованиям нормативно-технической документации • Крепление плит согласно требованиям нормативно-технической документации
4	Укладка разделительного слоя	• Исполнение стыков полотнищ соответствует требованиям нормативно-технической документации
5	Укладка верхнего водоизоляционного слоя	• Качество рядового сварного шва (производится вырезка из любого фрагмента) соответствует требованиям нормативно-технической документации • Качество Т - образных соединений соответствует требованиям нормативно-технической документации

		• Крепежные элементы установлены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
6	Исполнение примыкания к парапету	• Материал заведен на парапет и закреплен на вертикальной поверхности в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
7	Расход материала	Отсутствуют отходы более чем 300 на 300 мм
8	Аккуратность	Состояние рабочего места после завершения этапа – инструменты сложены, отходы убраны. На приведение рабочего места в требуемое состояние дополнительное время не выделяется.
9	Использование средств индивидуальной защиты	СП 12-135-2003 «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта «Кровельщик» в части трудовой функции «Монтаж слоёв кровельной системы фальцевой кровли» принимается при выполнении одного из двух практических заданий, выбираемых в зависимости от узкой специализации работника, в соответствии с заданными критериями.