**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ №122**

**ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по профессии 08.01.06 «Мастер сухого строительства»

( базовая подготовка, срок обучения 10 месяцев)

**г. Димитровград**

**2017 г.**

Контрольно-измерительные материалы разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 08.01.06 Мастер сухого строительства.

|  |  |
| --- | --- |
| РЕКОМЕНДОВАНО  на заседании МК ФКП образовательного учреждения № 122  Председатель МК:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Серебрякова С.Е.  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор ФКП образовательного учреждения № 122  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В.Сапрыкин  « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

Разработчики:

Серебрякова С.Е. – преподаватель ФКП образовательного учреждения № 122

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Контрольно-измерительные материалы разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 08.01.06 Мастер сухого строительства ипредназначены для определения качества знаний и умений обучающихся при прохождении процедуры государственной аккредитации по учебным дисциплинам и междисциплинарному курсу:

-ОП.02 Материаловедение;

-ОП.03 Электротехника;

-ОП.05 Основы строительного производства;

-МДК 04.01. Покрытия полов и облицовка стен.

Задачи КИМ по учебной дисциплине, МДК:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС СПО по профессии;

- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП СПО, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс ОУ СПО.

КИМ по учебной дисциплине, МДК сформированы на ключевых принципах оценивания:

валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным− целям обучения);

надежности (использование единообразных стандартов и критериев− для оценивания достижений);

справедливости (студенты разного уровня подготовленности должны− иметь равные возможности добиться успеха);

своевременности (поддержание развивающей обратной связи);

эффективности (соответствие результатов деятельности− поставленным).

Контрольно-измерительный материал по учебной дисциплине ОП.05 Основы строительного производства включает в себя:

- титульный лист;

- перечень учебных элементов;

- тестовые задания (3 варианта);

- эталоны ответов;

- перечень используемой литературы;

- критерии оценок.

Каждый вариант КИМ по учебной дисциплине содержит 10 тестовых заданий закрытого и открытого типа:

6 заданий на выбор ответа, задания на восстановление соответствия; задания на утверждение, задания на опознание;

3 задания на подстановку и на соответствие;

1 задание на самостоятельное конструирование ответа.

Каждый вариант КИМ по учебной дисциплине, МДК имеет одинаковое количество баллов.

Критерии оценок позволяют перевести количество набранных баллов и процентное отношение выполненных заданий в пятибалльную систему оценивания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кол-во баллов | Уровень усвоения | Оценка |
| 14 - 15 | 0.93-1 | 5 (отлично) |
| 11 - 13 | 0,73- 0,86 | 4(хорошо) |
| 8 - 10 | 0,53 - 0,66 | 3(удовлетворительно) |
| Менее 8 | Ниже 0,53 | 2(неудовлетворительно) |

Задания выполняются в любой последовательности в течение 45 минут, из которых 5 минут отводится на вводное инструктирование по порядку оформления, правилам выполнения заданий и 40 минут отводится для ответов на задания выполняемого варианта. Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются и выставляется оценка.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ВЫНОСИМЫХ НА КОНТРОЛЬ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема программы** | **Наименование учебных элементов**  **( дидактические единицы)** | **Цель обучения**  **(«должен знать», «должен уметь»)** | **Номер заданий** |
| 1 | **2** | **3** | 4 | 5 |
|  | **Раздел 1. Особенности технологии строительного производства** | | | |
| 1 | 1.1. Общие сведения о зданиях, сооружениях | Классификация зданий и сооружений по различным признакам | **Должен знать:**  классификацию и требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям по объемно-планировочному и конструктивному решению;  **Должен уметь:**  различать виды зданий и сооружений и их конструктивные элементы; | **1,2** |
| 2 | 1.2. Общие сведения о строительном производстве и строительных процессах | Строительные процессы, технологические операции, общие сведения о строительных процессах | **Должен знать:**  последовательность строительных и отделочных работ;  **Должен уметь:**  соблюдать технологическую последовательность выполнения строительных работ; | **3,4,5** |
| 3 | 1.3. Строительные чертежи | Общие сведения о планах, фасадах, разрезах, узлах. Алгоритм чтения строительных чертежей | **Должен знать:**  правила чтения строительных чертежей;  **Должен уметь:**  читать рабочие чертежи планов этажей, разрезов, фасадов зданий; | **6** |
| 4 | 1.4.Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и сооружений | Основные элементы и конструкции зданий. Их назначение. | **Должен знать:**  основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и сооружений;  **Должен уметь:**  различать виды зданий и сооружений и их конструктивные элементы; | **7,8,9** |
| 5 | 1.5. Строительные работы. Виды, назначение, последовательность выполнения | Строительные работы и их виды. | **Должен знать:**  последовательность строительных и отделочных работ;  типовые технологические карты на выполнение столярно-монтажных и отделочных работ;  **Должен уметь:**  соблюдать технологическую последовательность выполнения строительных работ;  выполнять расчет расхода строительных материалов; | **10** |

КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ОП.05 Основы строительного производства**

**ВАРИАНТ 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | **Вопросы** | **Варианты ответов** | |
| **1** | ЗАДАНИЯ № 1,2,3,4,5,6 "ВЫБОР ОТВЕТА"  ИНСТРУКЦИЯ:  Из предложенных вариантов выберите один номер правильного ответа  КРИТЕРИИ:  задание выполнено верно- 1 балл,  задание выполнено неправильно – 0 баллов | | |
| Что относится к сооружениям? | А | жилые здания |
| Б | мосты |
| В | общественные здания |
| Г | дымовые трубы |
| Д | радио и телевизионные мачты |
| **2** | Какие здания относятся к жилым? | А | дома квартирного типа |
| Б | овоще- и зернохранилища |
| В | общежитие |
| Г | фабрики |
| Д | гостинцы |
| Е | коттеджи |
| **3** | Что относится к несменяемым элементам здания? | А | полы |
| Б | фундаменты |
| В | перегородки |
| Г | стены |
| Д | двери |
| Е | окна |
| Ж | перекрытия |
| З | инженерное оборудование |
| **4** | Какими бывают строительные процессы? | А | основными |
| Б | общестроительными |
| В | вспомогательными |
| Г | специальными |
| Д | транспортными |
| **5** | Для чего предназначены заготовительные работы? | А | для изготовления строительных изделий и полуфабрикатов (арматуры, бетонной смеси, растворов) |
| Б | для обеспечения систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции. |
| В | для повышения степени готовности и укрупнения элементов конструкций |
| **6** | Какие чертежи относятся к архитектурно  - строительным? | А | чертежи различных инженерных сооружений. |
| Б | чертежи жилых, общественных зданий. |
| В | чертежи земной поверхности, на которых изображают ее рельеф. |
| **7** | ЗАДАНИЯ № 7,8,9 "УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ"  ИНСТРУКЦИЯ: установите соответствие между элементами 1-й и 2-й колонки  КРИТЕРИИ: 2 балла – соответствия установлено правильно;  1 балл – допущена одна ошибка;  0 баллов – соответствие установлено неправильно | | |
| Как классифицируются окна по следующим признакам? | | |
| 1 по конструкции заполнения оконных проемов  2 по типу оконных проемов  3 по материалу оконных переплетов  4 по конструкции створок | А) металлические, деревянные, железобетонные, пластмассовые  Б) глухие и открывающиеся.  В) с переплетами и без переплетов  Г) отдельные, ленточные, сплошные | |
| **8** | Как подразделяются фундаменты по следующим признакам? | | |
| 1. по степени заглубления в грунт  2. по конструкции  3.по способу изготовления | А) сборные и монолитные  Б) мелкого и глубокого заглубления  В) ленточные, столбчатые, свайные | |
| **9** | Каким образом подразделяются здания: | | |
| 1) по этажности  2) по материалу стен  3) по конструктивному решению | А) малоэтажные, средней этажности, многоэтажные, высотные  Б) деревянные, кирпичные, каменные, железобетонные  В) мелкоштучные, крупноблочные, крупнопанельные, монолитные, комбинированные | |
| **10** | *ЗАДАНИЕ № 10 "САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ОТВЕТА"*  КРИТЕРИИ: - выполнено правильно, в полном объеме – 3 баллов;  - выполнено правильно, но не в полном объеме – 2 балла;  - выполнено частично правильно– 1 балла;  - выполнено неправильно – 0 баллов. | | |
| Решите задачу нормирования расхода строительных материалов.  Нормы расхода строительных материалов определяются по формуле:  Но = Нк + Нотх + Нп,  Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м2 при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м2, норма отходов -3% от чистой нормы, норма потерь -1,5% от чистой нормы.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

**Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ОП.05 Основы строительного производства**

**ВАРИАНТ 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | **Вопросы** | **Варианты ответов** | |
| **1** | ЗАДАНИЯ № 1,2,3,4,5,6 "ВЫБОР ОТВЕТА"  ИНСТРУКЦИЯ:  Из предложенных вариантов выберите один номер правильного ответа  КРИТЕРИИ:  задание выполнено верно- 1 балл,  задание выполнено неправильно – 0 баллов | | |
| Чем определяется капитальность здания? | А | степенями огнестойкости |
| Б | долговечностью |
| В | эксплуатационными качествами |
| Г | архитектурно- художественной выразительностью. |
| **2** | На какие группы подразделяются строительные материалы по степени возгораемости? | А | несгораемые |
| Б | трудно сгораемые |
| В | сгораемые |
| Г | воспламеняемые |
| Д | негорючие |
| **3** | Каким образом подразделяются здания: | А | по этажности |
| Б | по материалу стен |
| В | по конструктивному решению |
| **4** | Какие работы относятся к столярным работам? | А | заполнение светопрозрачных ограждений обычным или специальным стеклом. |
| Б | изготовление и подгонка створок оконных переплетов, дверных полотен. |
| В | установка встроенных шкафов, шкафных перегородок. |
| Г | забивка свай и устройство свайных фундаментов |
| **5** | Укладка покрытий из стальных или асбестоцементных листов, рулонных материалов - это……. | А | плотничные работы |
| Б | монтажные работы |
| В | кровельные работы |
| Г | облицовочные работы |
| **6** | Что называют конструктивной схемой здания? | А | часть здания или сооружения, состоящую из несущих элементов, взаимно связанных процессом производства строительных и монтажных работ. |
| Б | систему вертикальных и горизонтальных элементов, которые обеспечивают зданию пространственную жесткость. |
| **7** | ЗАДАНИЯ № 7,8,9 "УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ"  ИНСТРУКЦИЯ: установите соответствие между элементами 1-й и 2-й колонки  КРИТЕРИИ: 2 балла – соответствия установлено правильно;  1 балл – допущена одна ошибка;  0 баллов – соответствие установлено неправильно | | |
| На какие группы подразделяются строительные материалы по степени возгораемости? | | |
| 1 сталь, бетон, кирпич  2 асфальтобетон, фибролит  3 рубероид, войлок, картон | А) трудносгораемые  Б) сгораемые  В) несгораемые | |
| **8** | Каким образом подразделяются здания: | | |
| 1 по этажности  2 по материалу стен  3 по конструктивному решению | А) деревянные, кирпичные, каменные, железобетонные  Б) малоэтажные, средней этажности, многоэтажные, высотные  В) мелкоштучные, крупноблочные, крупнопанельные, монолитные, комбинированные | |
| **9** | На какие группы подразделяются технология строительного производства? | | |
| 1. земляные 2. свайные 3. сварочные | А) планировка площадки, рыхление твердых или мерзлых грунтов, заглубление фундаментов.  Б) технологический процесс, в результате которого достигает неразъемное соединение деталей из металлов и их сплавов или из разнородных материалов  В) укрепление слабых грунтов, защита от воздействия грунтовых вод и обрушения грунта | |
| **10** | *ЗАДАНИЕ № 10 "САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ОТВЕТА"*  КРИТЕРИИ: - выполнено правильно, в полном объеме – 3 баллов;  - выполнено правильно, но не в полном объеме – 2 балла;  - выполнено частично правильно– 1 балла;  - выполнено неправильно – 0 баллов. | | |
| Решите задачу нормирования расхода строительных материалов.  Нормы расхода строительных материалов определяются по формуле:  Но = Нк + Нотх + Нп,  Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м2 при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м2, норма отходов -3% от чистой нормы, норма потерь -1,5% от чистой нормы.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

**Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ОП.05 Основы строительного производства**

**ВАРИАНТ 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задания** | **Вопросы** | **Варианты ответов** | |
| **1** | ЗАДАНИЯ № 1,2,3,4,5,6 "ВЫБОР ОТВЕТА"  ИНСТРУКЦИЯ:  Из предложенных вариантов выберите один номер правильного ответа  КРИТЕРИИ:  задание выполнено верно- 1 балл,  задание выполнено неправильно – 0 баллов | | |
| Что относится к несменяемым элементам здания? | А | полы |
| Б | фундаменты |
| В | перегородки |
| Г | стены |
| Д | двери |
| Е | окна |
| Ж | перекрытия |
| З | инженерное оборудование |
| **2** | Для каких целей предназначены:  - общественные здания  - промышленные здания | А | для социального обслуживания населения. |
| Б | для изготовления в них промышленной продукции. |
| **3** | Чем определяется капитальность здания? | А | степенями огнестойкости |
| Б | долговечностью |
| В | эксплуатационными качествами |
| Г | архитектурно - художественной выразительностью. |
| **4** | Производительность труда-это… | А | количество доброкачественной продукции, которую должен выработать за единицу времени рабочий соответствующей профессии и квалификации или звено рабочих в нормальных организационно- технических условиях. |
| Б | простейшая организационная неделимая и технологически однородная работа, не дающая законченной продукции, но необходимая для ее получения. |
| В | показатель эффективности труда, определяемый количеством продукции или работы, производимой в единицу рабочего времени (час, смену, месяц, год) |
| **5** | Какие работы относятся к санитарно- техническим работам? | А | защита конструкций от грунтовых вод. |
| Б | укладка водонепроницаемого материала. |
| В | установка систем отопления. |
| Г | установка систем вентиляции |
| Д | установка систем газоснабжения |
| Е | установка систем водопровода и канализации |
| **6** | Как называют изображение здания, рассеченного вертикальной плоскостью и спроецированного на плоскость, параллельную секущей плоскости? | А | разрез |
| Б | фасад |
| В | план |
| **7** | ЗАДАНИЯ № 7,8,9 "УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ"  ИНСТРУКЦИЯ: установите соответствие между элементами 1-й и 2-й колонки  КРИТЕРИИ: 2 балла – соответствия установлено правильно;  1 балл – допущена одна ошибка;  0 баллов – соответствие установлено неправильно | | |
| Что подразумевается под технологией каменных работ | | |
| 1. Однорядная система 2. Двухрядная система 3. Трехрядная система | А) чередование тычковых рядов с ложковыми  Б) возведение из полнотелого кирпича узких простенков и столбов  В) возведение конструкций в местах возможных горизонтальных нагрузок, при кладке печей и труб | |
| **8** | Что подразумевается под технологией укрепления грунта | | |
| 1. Химическим способом 2. Электрическим способом 3. Механическим способом | А) закрепляются влажные глиняные грунты  Б) закрепляют песчаные и лессовые грунты, нагнетая в них химические растворы  В) укрепление грунта с помощью грунтовых подушек и грунтовых свай | |
| **9** | Что подразумевается под технологией свайных работ | | |
| 1. Вибрационным способом 2. Виброударным способом 3. Способом вдавливания | А) погружения коротких свай  Б) погружения свай вибромолотом  В) погружают полые сваи и стальной шпунт | |
| **10** | *ЗАДАНИЕ № 10 "САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ОТВЕТА"*  КРИТЕРИИ: - выполнено правильно, в полном объеме – 3 баллов;  - выполнено правильно, но не в полном объеме – 2 балла;  - выполнено частично правильно– 1 балла;  - выполнено неправильно – 0 баллов. | | |
| Решите задачу нормирования расхода строительных материалов.  Нормы расхода строительных материалов определяются по формуле:  Но = Нк + Нотх + Нп,  Определить полную норму расхода оцинкованного листа на 1м2 при кровельных работах, если конструктивная норма расхода материалов = 1,02м2, норма отходов -3% от чистой нормы, норма потерь -1,5% от чистой нормы.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

**Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ОП.05 Основы строительного производства**

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Вариант** | | |
| **1** | **2** | **3** |
| **1** | Б, Г, Д | А, Б, В, Г | Б, Г, Ж |
| **2** | А, В, Д, Е | А, В, Б | А, Б |
| **3** | Б, Г, Ж | А, Б, В | А, Б, В, Г |
| **4** | А, В, Д | Б, В | В |
| **5** | А, В | В | В, Г, Д, Е |
| **6** | Б | Б | А |
| **7** | 1-В 2-Г 3-А 4-Б | 1-В 2-А 3-Б | 1-А 2-В 3-Б |
| **8** | 1-В 2-Б 3-А | 1-Б 2-А 3-В | 1-Б 2-А 3-В |
| **9** | 1-Б 2-В 3-А | 1-А 2-В 3-Б | 1-В 2-Б 3-А |
| **10** | Но - технически обоснованная норма расхода строительных материалов;  Нк - конструктивная (чистая) норма расхода строительных материалов;  Нотх - норма производственных отходов;  Нп - норма потерь строительных материалов.  Решение: Но=Нк+Но+Нп,  Нотх=1,02x0,03=0,0306;  Нп= 1,02x0,0015=0,0016;  Но= 1,02+0,0306+0,0016=1,052м2. | Но - технически обоснованная норма расхода строительных материалов;  Нк - конструктивная (чистая) норма расхода строительных материалов;  Нотх - норма производственных отходов;  Нп - норма потерь строительных материалов.  Решение: Но=Нк+Но+Нп,  Нотх=1,02x0,03=0,0306;  Нп= 1,02x0,0015=0,0016;  Но= 1,02+0,0306+0,0016=1,052м2. | Но - технически обоснованная норма расхода строительных материалов;  Нк - конструктивная (чистая) норма расхода строительных материалов;  Нотх - норма производственных отходов;  Нп - норма потерь строительных материалов.  Решение: Но=Нк+Но+Нп,  Нотх=1,02x0,03=0,0306;  Нп= 1,02x0,0015=0,0016;  Но= 1,02+0,0306+0,0016=1,052м2. |

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов Г.К. Технология и организация строительства.учебник.-12-е изд., стер.М.:ИЦ Академия, 2017, 148с.