Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.11.2026 11:49:50
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Комплект оценочных материалов

Дисциплина: ОП.06 Строительные материалы и изделия

Образовательная программа 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Номер задания	Время/ тип задания	Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Содержание задания
			Умения	Знания	
1	2 мин Задание закрытого типа на установление соответствия	ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Установите соответствие между свойствами и их характеристиками: а) Физические б) Технологические в) Химические г) Механические Варианты ответа: 1 прочность упругость 2 коррозионная стойкость растворимость 3 плотность, пористость, морозостойкость. 4 формируемость, дробимость.
2	3 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие между названием бетона и его плотности а)Особо тяжелые б)Тяжелые в)Легкие г)Особо легкие менее Варианты ответа: 1. 500 кг/м 3 2.1800…2500 кг/м 3 3.500 …1800 кг/м 3 4. более 2500 кг/м 3
3	3 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие между материалом и определением а)Гипс б)Известь в)Глина. г)Цемент Варианты ответа: 1. название группы гидравлических вяжущих веществ, главной составной частью которых являются силикаты и алюминаты кальция.

					2. сульфатный строительный минерал 3.получают обжигом горных осадочных пород при температуре 900..1200 градусов 4.мелкозернистая горная порода. Плотная в сухом состоянии и пластичная при увлажнении
4	3 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие между группой воздушных вяжущих с химическим составом а)Известковые б)Гипсовыев)Магнезиальные г)Жидкое стекло Варианты ответа: 1. оксид магния 2. раствор силиката натрия или калия 3. гидроксид кальция 4. сульфат кальция
5	4 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите в какой последовательности приготовить цементный раствор вручную. 1 песок 2.вода 3. цемент 4.моющее средство
6	4 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите последовательность стадий обжига при получении керамического изделия: 1. дегидратация 2.сушка 3. обжиг 4. нагрев
7	3 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите последовательность возрастания их теплопроводности: 1) древесина 2) металл; 3) пенопласт 4) бетон.
8	3 мин				Этапы жизненного цикла материала:

	Задание закрытого типа на установление последовательности				1.утилизация 2эксплуатация и реконструкция 3.проектирование и строительство 4.добыча и производство
9	5 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Гидравлические вяжущие вещества могут твердеть и повышать прочность 1) только в воздушной среде 2) только в водной среде 3) в воздушной и водной средах 4)только в тепле
10	4 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Удобоукладываемость бетонов и растворов будет лучше при использовании 1) гидрофобных добавок 2) пластифицирующих добавок 3) шлакопортландцемента 4)цемента
11	2 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Чугун – сплав железа с углеродом. Укажите содержание углерода в чугуне. 1) не менее 4,14% 2). 0,24% 3). не менее 2.14% 4) 2,5%
12	4 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Укажите этап, НЕ входящий в процесс производства стали. 1)Добыча сырья 2)Плавка в доменной печи 3)Процесс конвертации 4). Легирование

13	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Выберите материалы, которые относятся к неорганическим строительным материалам: 1. древесина 2. кирпич 3. бетон 4. битум
14	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какие из перечисленных свойств являются важными для строительных материалов, используемых в наружных стенах зданий? 1).высокая теплопроводность; 2.низкая влагопоглощаемость; 3) высокая прочность; 4) низкая огнестойкость.
15	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Марку кирпича устанавливают по следующим двум показателям: 1) по водопоглощению 2) по пределу прочности при сжатии 3) по коэффициенту теплопроводности 4) по пределу прочности при изгибе
16					Какие материалы относят к органическим А) Сталь, чугун, Б) Битум, древесина В) Природный камень, бетон Г) пластмасса

17	6 Задание открытого типа с развернутым ответом				Перечислите основные преимущества сухих строительных смесей по сравнению с растворными смесями традиционного приготовления:
18	10 Задание открытого типа с развернутым ответом				Определить воздушную, огневую и полную (общую) усадку глины, применяемой для производства стеновой керамики. Известно, что линия длиной 100 мм, нанесенная на лабора торном образце-сырце, после его сушки стала длиной 92,5 мм, а после обжига — 89,2 мм.

19	6 Задание открытого типа с развернутым ответом				Определение твердости по Бринеллю
20	8 Задание открытого типа с развернутым ответом				Влажная древесина более (больше) подвержена износу, чем сухая

21	4 мин Задание закрытого типа на установление соответствия	ОК 02.	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		Установите соответствие между строительными материалами и их применением: а)Щебень. б)Песок. в)Бетон. г)Деревянные шпалы. Варианты ответа: 1. используется как основание для железнодорожного полотна, обеспечивает дренаж и устойчивость пути. 2. применяется в качестве заполнителя и для приготовления строительных смесей, используется при устройстве балластного слоя. 3. применяется для строительства платформ, перронов и других стационарных элементов железнодорожной инфраструктуры. 4. используется в качестве опор для рельсов, обеспечивает устойчивость и жёсткость железнодорожного пути
22	2 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие между названием строительного материала и его основным свойством: а)бетон б) кирпич в) древесина г)) пенопласт Варианты ответа: 1.высокая прочность и жёсткость 2.хорошая теплоизоляция 3.высокая огнестойкость 4.лёгкость и прочность
23	2 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Соотнесите материал и технологию его производства: а) кирпич б) бетон в)древесина г) металл

					Варианты ответа: 1.прессование и обжиг 2. смешивание цемента, песка, щебня и воды 3. распиливание стволов деревьев 4. плавка и обработка руды
24	2 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Соотнесите материал и его влияние на экологию: а) древесина б) металл в) пластик г) бетон Варианты ответа: 1.при неправильной утилизации может загрязнять окружающую среду 2. при производстве может загрязнять воздух и воду 3. при правильном использовании и переработке может быть экологичным 4. при производстве требует большого количества энергии и ресурсов
25	2 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Указать последовательность технологических операций производства керамического кирпича: 1. подготовка сырой керамической массы; 2. разведка и добыча основного сырья (глины сушка изделий и отделка их в необожжённом виде; 3. обжиг изделий; 4. формование изделий.
26	4 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите правильную последовательность определения зернового состава песка как заполнителя для бетонов и растворов: 1. Взвешивание частных остатков пробы песка и расчет частных и полных остатков песка на каждом сите 2. Высушивание пробы песка

					3. Вычисление модуля крупности песка и построение кривой просеивания песка 4. Просеивание пробы песка через стандартный набор сит Правильный ответ: Б, Д, А, Е, В, Г
27	3 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите правильную последовательность этапов производства портландцемента мокрым способом: 1.Измельчение клинкера 2.Измельчение сырьевых материалов. 3.Упаковка 4.Обжиг
28	4 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Указать последовательность определения средней плотности образцов неправильной формы с использованием мерного цилиндра: 1.Высушенный образец неправильной формы взвешивается (m). 2.В цилиндр на 1/3…1/2 высоты шкалы наливают воду, фиксируют ее объем. 3.Покрывается парафином и взвешивается (m1). 4.Парафиниро ванный образец помещается в цилиндр и устанавливается его объем с водой.
29	1 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Сталь – сплав железа с углеродом. Укажите, в каком диапазоне должно находиться содержание углерода в стали: А. от 0,25 до 1,14% Б. от 0,02 до 2,14% В. от 2,14 до 3,5% Г. от 0,02 до 1,75%
30	3 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного				Укажите печи для плавки чугуна: 1. Поворотные тигельные печи с металлическим тиглем; 2. Электрические тигельные печи

	ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				сопротивления; 3. Камерные печи сопротивления; 4. Доменные;
31	3 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Какая добавка необходима для регулирования сроков схватывания портландцемента 1.Песок 2.Гипс 3.Известь 4.Гранулированный шлак
32	2 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Выберите материалы, которые относятся к вяжущие подразделяют на воздушные: 1. портландцемент 2. гидравлическую известь 3. воздушную известь 4. битум
33	3 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Выберите материалы, которые используются для теплоизоляции зданий: 1.пенопласт; 2.цемент; 3. минеральная вата; 4. керамическая плитка.
34	4 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какие горные породы являются наиболее стойкими к воздействию воды, углекислого и сернистого газов находящихся в атмосфере: 1.Гранит 2.Ангидрит 3.Лабрадорит 4.Гипс

35	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какие методысчитаются самыми точными для измерения влажности древесины 1.Весовой (метод высушивания) 2.Электрический (кондуктометрический) 3.Диэлькометрический 4.Индукционный
36	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				На теплопроводность строительных материалов влияют: 1.Пористость материала; 2.Влажность материала 3. Прочность 4.Морозостойкость материала;
37	7 Задание открытого типа с развернутым ответом				Какое количество высушенной глины необходимо для полу чения 1000 штук керамического кирпича формата 1.4НФ (утолщенный) с массой в сухом состоянии 3,6 кг. Потери при прокаливании (п.п.п.) составляют 10 %..

38	5 Задание открытого типа с развернутым ответом				Опишите преимущества и недостатки использования древесины в качестве строительного материала. Укажите, в каких случаях древесина является оптимальным выбором, а в каких её использование нецелесообразно. преимущества древесины: экологичность, лёгкость, простота обработки, эстетичный вид. Недостатки: подверженность гниению, влияние влажности и температуры, ограниченная прочность. Оптимально использовать древесину для строительства загородных домов, беседок, декоративных элементов. Нецелесообразно использовать для строительства многоэтажных зданий, объектов с высокой пожарной опасностью.
39	5 Задание открытого типа с развернутым ответом				Марка по морозостойкости кирпича F 35 означает
40	8 Задание открытого типа с развернутым ответом				Для чего применяются гидроизоляционные строительные материалы? Приведите не менее трех примеров таких материалов.
41	2 мин Задание закрытого типа на установление соответствия	ПК 3.2.	- производить осмотр искусственных сооружений -выявлять имеющиеся неисправности элементов искусственных сооружений	- систему надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений	Установите соответствие между строительным материалом и его недостатком: а) древесина б) бетон в)металл г)пенопласт Варианты ответа: 1.склонность к гниению и поражению грибком 2. высокая стоимость 3. подверженность коррозии

					4. низкая прочность
42	4 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие между определениями и их характеристиками: а)Металлы. б) Сплавы. в)Компоненты. г) Материалы. Варианты ответа: 1.сплавлением или спеканием двух или более металлов или металлов с неметаллами. 2. Элементы, образующие сплав. 3. Непрозрачные вещества, обладающие специфическим металлическим блеском, пластичностью, высокой теплопрводностью и электропроводностью. 4. Вещества, полученные из сырья и служащие для производства полуфабрикатов, производственных и строительных деталей и готовых изделий.
43	4 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие строительного материала и егопримром а)Вяжущие б) Заполнители в) Наполнители г) Облицовка Варианты ответа: 1.Песок, каменная крошка опилки 2. Мел, каолин, слюда 3. Керамическая плитка, керамогранит, фасадная штукатурка 4. Известь, гипс, цементы
44	2 мин Задание закрытого типа на установление соответствия				Установите соответствие группы песка с Полным остатком на сите № 063: а)Крупный б) Средний в) Мелкий г) Очень мелкий Варианты ответа: 1.Менее 10 2. Более 50 3. 50-30

					4. 10-30
45	4 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите технологический цикл производства стекла: 1. формирование изделия и охлаждени 2. подготовка сырья формирование шихты; 3. варка стекла 4. отжиг и обработка
46	4 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите последовательность обработки металлов 1. гибка 2. высадка металлов 3. штамповка 4. прессование
47	3 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите последовательность изготовления гипсовой штукатурки: 1.Перемешать раствор строительным миксером 2-3 минуты. 2.Налить чистую воду в ёмкость. 3.Оставить раствор на 3-4 минуты, чтобы добавки полностью растворились. 4.Медленно засыпать сухую смесь в нужном количестве.
48	2 мин Задание закрытого типа на установление последовательности				Установите последовательность тепловлажностной обработки 1.Пропаривание 2.Электронагрев 3. Инфракрасное облучение 4.Автоклавирование
49	5 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Искусственный камневидный материал, получаемый в результате уплотнения рационально подобранной смеси рыхлых минеральных материалов с битумом, взятых в определенных соотношениях

					и перемешанных в нагретом состоянии, называют: 1. полимербетоном 2. асфальтобетоном 3. битумной пастой 4.бетонополимером
50	4 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Какой материал обладает высокой огнестойкостью и часто используется в строительстве пожароопасных объектов: 1. Дерево. 2. Металл. 3. Асбест. 4. Полистирол.
51	5 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора				Часть СНиПа, определяющая нормы строительного проектирования, это… 1) 1 часть 2) 2 часть 3) 3 часть 4) 4 часть
52	5 мин Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех				Морозостойкость строительного материала оценивают: 1. количеством теплоты, необходимой для нагревания единицы массы материала

	предложенных и обоснованием выбора				на 1К 2. количеством циклов попеременного замораживания и оттаивания образцов материала в насыщенном водой состоянии без признаков разрушения 3. отношением потери массы образцов (в г) от воздействий истирающих усилий к площади истирания (в см2) 4 коэффициентом конструктивного качества
53	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какие из параметров диэлектрических материалов, использующихся для получения изоляции, должны быть максимальны: 1. Удельное сопротивление 2. Диэлектрическая проницаемость 3. Термостабильность 4. Температурный коэффициент линейного расширения
54	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какие металлы входят в состав латуни: 1.Медь 2.Олво 3.Цинк 4.Углерод
55	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и				Какими процессами сопровождается гашение извести? 1. Уменьшением объема 2. Понижением температуры 3. Выделением тепла

	развернутым обоснованием выбора				4. Увелечением температуры
56	5 мин Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора				Какие из перечисленных цементов можно отнести к быстротвердеющим: 1.ЦЕМ I 32,5Н 2. ЦЕМ II/А-Ш 32,5Б 3.ЦЕМ II 42,5Н 4.ЦЕМ II 42,5Б
57	6 Задание открытого типа с развернутым ответом				Какие строительные материалы характеризуются как густые вязкие смеси, состоящие из пигментов, наполнителей и связующих веществ. Напишите назначение этих материалов.

58	10 Задание открытого типа с развернутым ответом				Сталь содержит 0,42 % углерода. Пользуясь диаграммой состояния железоуглеродистых сплавов, дать ответ на следующие вопросы: а) К какому виду сталей по содержанию углерода она относится? б) Какие структуры представлены в ней при обычной температуре? в) Сколько перлита (в %) содержится в этой стали?
59	8 Задание открытого типа с развернутым ответом				Железобетонная плита 4×4×0,4 м опирается по углам на четыре кирпичные столба сечением 50×50 см каждый. Высота столбов 6,5 м. На железобетонную плиту по ее центру поставили бункер объемом 2 м 3 , заполненный на 2/3 объема бетонной смесью. Масса бункера без бетона – 98кг.

60	8 Задание открытого типа с развернутым ответом				Рассчитать нагрузку на каждый кирпичный столб на уровне фундамента. При расчете принять среднюю плотность железобетона 2,5 т/м 3 , кирпичной кладки – 1700 кг/м 3 ,бетонной смеси – 2400 кг/м 3 . Состоит из 9 атомов, характерна для железа (при температуре ниже 9100 и выше 14000), хрома, молибдена и вольфрама:
