

*Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»*

***Контрольно-измерительные материалы
по учебной дисциплине
«Строительные материалы и изделия»
по специальности СПО***

08.02.04. Водоснабжение и водоотведение

(Учебный план 2023)

г. Челябинск

2023г.

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов

1.1. Область применения

1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания

1.2.1. Текущий контроль

1.2.2. Промежуточная аттестация

2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для текущего контроля

3. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ

1.1. Область применения

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04. Водоснабжение и водоотведение

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить уровень сформированности элементов следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить следующие освоенные умения:

-У 1. определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;

-У 2 производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить следующие усвоенные знания:

-З 1 классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов;

-З 2 основные свойства и области применения строительных материалов и изделий;

-З 3 Виды природных материалов и изделий из них;

-З 4 Виды полимерных материалов и изделий из них;

-З 5 Виды отделочных материалов.

1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

1.2.1. Общие положения об организации оценки

Система оценивания по программе учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию (итоговую аттестацию по УД). Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с действующим в колледже нормативным локальным актом – Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж», обучающихся по актуализированным ФГОС СПО.

Текущий контроль по учебной дисциплине включает: тестирование, выполнение практически работ. Текущий контроль проводится системно с целью получения своевременной и достоверной информации об уровне освоения программного содержания и при необходимости своевременных корректив реализации программы.

Оценивание осуществляется по пятибалльной шкале.

Формы и методы текущего контроля:

Освоенные умения, усвоенные знания	Формы и средства контроля
Освоенные умения:	
У 1. определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	Практическая работа № 1-3
У 2. производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования	Практическая работа № 1-3
Усвоенные знания:	
З 1. классификацию, свойства и методы определения основных параметров	Тестовое задание № 1
З 2. основные свойства и области применения строительных материалов и изделий	Тестовое задание № 2
З 3. Виды природных материалов и изделий из них	Тестовое задание № 3
З 4. Виды полимерных материалов и изделий из них	Тестовое задание № 4
З 5. Виды отделочных материалов	Тестовое задание № 5

1.2.2. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является зачет

Для зачета:

Зачет проводится на последнем занятии по учебной дисциплине с целью определения уровня усвоения знаний и освоения умений.

Зачет проводится в форме (комбинированного оценочного испытания, включающего в себя тестирование по теоретическому материалу и выполнение практических (ситуационных, проблемных) задач (заданий) на проверку уровня освоения умений).

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации	Прим.
ОП.05	«Строительные материалы и изделия»	зачет	3 семестр

Инструменты оценки для теоретического материала в рамках промежуточной аттестации

Наименование знаний (Элементов компетенций)	Критерии оценки	Формы и методы оценки (Тип заданий)	Проверяемые результаты обучения (Шифр и наименование ПК)
-3 1 классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов; -3 2 основные свойства и области применения строительных материалов и изделий; 3 3 Виды природных материалов и изделий из них; 3 4 Виды полимерных материалов и изделий из них; 3 5 Виды отделочных материалов.	– оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; – оценка «4» (хорошо) соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; – оценка «3»(удовлетворительно) от 70% до 50 % правильных ответов; – работа, содержащая менее 50% правильных ответов оценивается как неудовлетворительная.	<i>Тестирование (разноуровневые тесты)</i>	ОК 1-4 ОК 7, ОК 9-10 ПК 1.6 ПК 1.7

Инструменты для оценки практического этапа аттестации

Наименование умений (Элементов компетенций)	Критерии оценки	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики , например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект)	Место проведение оценки (мастерская, лаборатория, участок предприятия и т.д.)	Проверяемые результаты обучения (Шифр и наименование ПК)

<p>-У 1 Определять по внешним признакам и маркировки вид и качество материалов и изделий;</p> <p>-У 2 производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;</p>	<p>«отлично» весь материал выполнен в пределах установленного времени; оформление аккуратное, без исправлений; умение разрешить ситуацию, указанную в задании. Без затруднений делает выводы на основе анализа фактического материала, с применением действующего нормативного материала.</p> <p>«хорошо» — работа выполнена полностью, решена ситуация, но имеются небольшие замечания которые устраняются после наводящих вопросов; Оформление отвечает соответствующим требованиям.</p> <p>«удовлетворительно» —имеются замечания по работе: содержание работы раскрыто не в полной объеме. На поставленные вопросы правильные</p>	<p><i>ситуационные задачи</i></p>	<p><i>аудитория</i></p>	<p><i>ОК 1-4 ОК 7, ОК 9-10 ПК 1.6 ПК 1.7</i></p>
---	--	-----------------------------------	-------------------------	--

	<p>ответы даются частично, имеются отклонения в оформлении работы.</p> <p>«неудовлетворительно» — работа выполнена не полностью, частично; не умеет пользоваться нормативным материалом; на вопросы отвечает плохо, показывает незнание дисциплины, неуверенность в своих ответах.</p>			
--	---	--	--	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тестовые задания

Тест1

3.1 классификация, свойства и методы определения основных параметров материалов

1. Термическая обработка стали, при которой происходит нагрев стали и охлаждения на воздухе

1. закалка
2. отпуск
3. нормализация
4. дислокация

2. Материалы, получаемые химической переработкой древесины

1. картон
2. древесно-стружечные плиты
3. лак
4. фанера

3. Природное тело, однородное по составу и полученное в результате физико-химических процессов

1. руда
2. минералы
3. порода

4. сырье
- 4. Материал, который в народе называется горный лен**
 1. опал
 2. амфибол
 3. ангидрит
 4. асбест
- 5. Легирующая добавка, которая повышает коррозионную стойкость**
 1. хром
 2. молибден
 3. марганец
 4. кремний
- 6. Сплав алюминия с медью, магнием марганцем**
 1. цинк
 2. дюралюмины
 3. силумины
 4. бронза
- 7. Остаток перегонки нефти**
 1. смола
 2. пек
 3. гудрон
 4. керосин
- 8. Условие, при котором образуется пластично-вязкое тесто**
 1. смешивание с водой
 2. смешивание с водой и нагревание
 3. смешивание с затвердителем
 4. постоянное нагревание
- 9. Вяжущие вещества, которые длительно сохраняют прочность на воздухе**
 1. Органические
 2. Неорганические
 3. Гидравлические
 4. Воздушные
- 10. Температура обжига извести**
 1. 800°
 2. 900°
 3. 1000°
 4. 1500°
 - 5.

Тест2

3.2 основные свойства и области применения строительных материалов и изделий

1. Плоские решетчатые конструкции, перекрывающие весь пролет зданий

1. балки
 2. фермы
 3. прогоны
 4. колонны
- 2. Металл, который применяют при строительстве уникальных сооружений**
1. бронза
 2. медь
 3. титан
 4. молибден
- 3. Материал, из которого изготавливают канализационные трубы**

1. кирпичная глина
2. огнеупорные материалы
3. тугоплавкие глины
4. белые глины

4. Лесные материалы, которые применяют для строительства гидротехнических сооружений

1. брёвна
2. доски
3. горбыль
4. пластины

5. Лесные материалы, которые применяют для вспомогательных сооружений

1. фанера
2. брёвна
3. необработанная древесина
4. подтоварник

6. Материалы, которые используют для обшивки стен

1. профильные доски
2. фальцованные доски
3. шпунтованные доски
4. обычные доски

7. Материал, который обладает высокой плотностью и прочностью

1. диорит
2. базальт
3. пемза
4. гранит

8. Материал, который используют как облицовочной для кладки стен

1. гранит
2. сиенит
3. туф
4. песчаник

9. Материалы, которые используют для получения огнеупорных материалов

1. магнезит
2. доломит
3. ангидрит
4. габбро

10. Источник получения битумов

1. нефть
2. газ
3. уголь
4. древесина

Тест3

3.3 Виды природных материалов и изделий из них

1. Экологический, износостойкий материал, не требует идеального выравнивания стен, скрывает неровности

1. известь
2. декоративная штукатурка

3. обои виниловые

4. обои бумажные

2. Экологически чистые и пожаробезопасные обои, которые хорошо окрашиваются

1. стекловолокнистые

2. виниловые

3. флизелиновые

4. акриловые

3. Дешевые обои, непрочные, неустойчивые к влажности

1. акриловые

2. стекловолокнистые

3. жидкие

4. бумажные

4. Рулонный материал, который представляет собой бумажную основу, покрытую тканью

1. текстильные

2. пластиковые

3. бесшовные

4. акриловые

5. Обои, которые представляют собой сухую смесь, в состав которой входят

хлопковое волокно и связующие вещества

1. маскировочные

2. укладочные

3. сухие

4. жидкие

6. Отделочные материала искусственного происхождения: кирпич, цемент,

штукатурка

1. органические

2. неорганические

3. технологические

4. химические

7. Отделочные материалы на основе бумаги и из полимеров

1. неорганические

2. практические

3. органические

4. хронические

8. Плиты из мрамора, гранита

1. натуральные материалы

2. искусственные материалы

3. комбинированные

9. Материалы, которые представляют собой блоки из стекла, лицевой кирпич

1. сборные

2. конструкционные

3. конструкционно-отделочные

4. отделочные

10. Строительные материалы, которые защищают от шума, от рентгеновского излучения

1. защитные

2. отделочные

3. конструкционные

4. специальные

Тест 4

3.4 Виды полимерных материалов и изделий из них

1. Полиэфиры угольной кислоты

1. карбонаты
2. поликарбонаты
3. полиакрил
4. полистирол

2. Группы синтетических каучуков

1. рулонит
2. трокаль
3. полистирол
4. бутадиен

3. Материал на основе эпоксидных полимеров

1. садурит
2. вексакор
3. теродур
4. карбонат

4. Полиэфирная пленка

1. полистирол
2. вексакор
3. мелинекс
4. полиакрил

5. Полимерные покрытия для стен на основе пенополивинилхлорида

1. соммер
2. теродур
3. рулонит
4. трокаль

6. Стеклопластик на основе стекловолокнистых материалов

1. вексакор
2. карбонат
3. глакрезит
4. трокаль

7. Материал, который состоит из листа черной жести, гальванизированной стали, эпоксидного покрытия, полиэфирной пленки

1. садурит
2. вексакор
3. биорит
4. теодолит

8. Фасонные профили для оконных рам из жестких ПВХ (поливинилхлорид)

1. полистирол
2. пенопласт
3. карбонат
4. трокаль

9. Облицовочный, гигиенический и декоративный материал для стен

1. стеклопластик
2. целофан
3. рулонит
4. рубероид

10. Двойные сополимеры стирола с каучуком

1. ударопрочный полистирол
2. рулонит
3. бутадион
4. поливинил

Тест 5

3 5 Виды отделочных материалов.

1 Пигментами называют

- а) органические и неорганические порошки, труднорастворимые в олифе, воде и органических растворителях
- б) тонкодисперсные органические порошки, растворимые в воде
- в) тонкодисперсные цветные порошки, нерастворимые в олифе, воде и органических растворителей
- г) тонкодисперсные неорганические порошки, нерастворимые в воде и олифе

2 Полимерцементные краски представляют собой

- а) смесь белого портландцемента, щелочестойких пигментов и наполнителя, которые разводят эмульсией ПВА невысокой концентрации
- б) смесь цемента, пигмента, наполнителя и эмульсии ПВА невысокой концентрации
- в) смесь цветного портландцемента, наполнителя и эмульсии ПВА
- г) смесь портландцемента, пигмента, уплотнителя и эмульсии ПВА невысокой концентрации

3 Сырьем для изготовления асбоцементных изделий служат:

- а) портландцемент, асбест и вода
- б) ПВА, цемент, песок, асбест и вода
- в) гипс, цемент, асбест и вода
- г) известь, цемент, асбест и вода

4 Кровельные мастики бывают следующих видов

- а) горячие битумные, битумно-резиновые, холодные битумные
- б) гудроновые, дёгтевые, бутилкаучуковые
- в) силиконовые, тиоколовые, полиизобутеленовые
- г) гудроновые, битумные, бутилкаучуковые

5 К изделиям из минеральной и стеклянной ваты относятся:

- а) маты, плиты, скорлупы
- б) засыпки, плиты
- в) пеностекло, базальтовое волокно, перлит
- г) стеклоблоки, минеральные вяжущие вещества, стеклоткань

6 Лакокрасочные материалы представляют собой:

- а) смесь связующих веществ, наполнителей и пигментов
- б) смесь пигментов, наполнителей, полимеров
- в) смесь лака, краски и наполнителя
- г) смесь полимерных наполнителей, связующих веществ и пигментов

7 Назначение лаков и красок состоит:

- а) в защите основного материала конструкции от воздействия окружающей среды
- б) в улучшении несущей способности конструкции
- в) в экономии основного материала конструкции
- г) для улучшения декоративных свойств мебели

8 Разновидности способов создания пористости

- а) вспучивание, выгорание и контактное омоноличивание
- б) контактное омоноличивание, прессование и испарение добавок
- в) объемное омоноличивание, испарение добавок и насыщение воздухом
- г) контактное и объемное омоноличивание, вспучивание, прессование, выгорание

9 Отделочные изделия на основе пластмасс могут быть:

- а) пленочными, шпаклевочными, гидроизоляционными
- б) рулонными, листовыми, пленочными
- в) листовыми, окрасочными, теплоизоляционными
- г) рулонными, погонажными, плитными
- д) листовыми, пленочными, погонажными, окрасочными

Перечень практических работ

№ работы	Наименование практических работ
1.	Практическая работа №1. Определение по внешним признакам вида и качества природных каменных материалов
2.	Практическая работа №2 Определение марки битума по физическим и механическим свойствам
3.	Практическая работа №3. Классифицировать основные виды полимерных строительных материалов и изделий

Содержание практических работ содержится в «Методических рекомендациях по выполнению практических работ по дисциплине «Строительные материалы и изделия» для специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЗАДАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ Строительные материалы и изделия

Задания № 1	
Проверяемые знания, умения	Критерии оценки
-З 1 Классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов; -З 2 Основные свойства и области применения строительных материалов и изделий; З 3 Виды природных материалов и изделий из них; -З 4 Виды полимерных материалов и изделий из них; -З 5 Виды отделочных материалов.	– оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; – оценка «4» (хорошо) соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; – оценка «3»(удовлетворительно) от 70% до 50 % правильных ответов; – работа, содержащая менее 50% правильных ответов оценивается как неудовлетворительная.
-У 1 Определять по внешним признакам и маркировки вид и качество материалов и изделий; -У 2 Производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;	— «отлично» — весь материал выполнен в пределах установленного времени; оформление аккуратное, без исправлений; умение разрешить ситуацию, указанную в задании. Без затруднений делает выводы на основе анализа фактического материала, с применением действующего нормативного материала. — «хорошо» — работа выполнена полностью, решена ситуация, но имеются небольшие замечания которые устраняются после наводящих вопросов; Оформление отвечает соответствующим требованиям. — «удовлетворительно» — имеются замечания по работе: содержание работы раскрыто не в полной объеме. На поставленные вопросы правильные ответы даются частично, имеются отклонения в оформлении работы. — «неудовлетворительно» — работа выполнена не полностью, частично; не умеет пользоваться нормативным материалом; на вопросы отвечает плохо, показывает незнание дисциплины, неуверенность в своих ответах.
Условия выполнения задания 1. Максимальное время выполнения заданий _____ 30 мин _____	

Задания с выбором ответа

1. Материал, который в народе называется горный лен

- А) Опал.
- Б) Амфибол.
- В) Асбест.
- Г) Ангидрит.

Варианты ответов:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

2. Условие, при котором образуется пластично-вязкое тесто

- А) Смешивание с водой.
- Б) Смешивание с водой и нагревание.
- В) Смешивание с затвердителем.
- Г) Постоянное нагревание.

Варианты ответов:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Задания на установление последовательности

3. Установите правильный порядок применения лесных материалов для строительства гидротехнических сооружений

- А) Валка леса, удаление сучков, пропитка дегтем, устройство полного перекрытия водного потока.
- Б) Валка леса, устройство полного перекрытия водного потока.
- В) Валка леса, удаление сучков, пропитка дегтем, частичное устройство перекрытия водного потока.
- Г) Валка леса, частичное устройство перекрытия водного потока.

Запишите ответ в виде последовательности действий

действия:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

4. Установите порядок нанесения декоративной штукатурки на стены: экологического, износостойкого материала, не требует идеального выравнивания стен, скрывает неровности:

- А) Идеального выравнивают стены слоем шпаклевки и наносят слой декоративной штукатурки.
- Б) Выравнивают стены шпаклевкой и наносят слой декоративной штукатурки.
- В) Выравнивают стены штукатуркой и наносят слой декоративной штукатурки.
- Г) Декоративная штукатурка не требует идеального выравнивания стен.

Запишите ответ в виде последовательности действий

действия:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Задания с открытым ответом

Решите задачу, ответьте на вопрос, запишите ответ

5. Для армирования кирпичных стен насосной станции нужна арматура АІ диаметром 6 мм, а привезли арматуру периодического профиля горячекатаная класса АІІІ.

Чем отличается поверхность арматуры класса АІ? В чем разница между классами АІ и АІІІ? Ответ обоснуйте.

Ответ _____

6. Для антикоррозийной защиты железобетонных и металлических конструкций отстойника необходимо выполнить окрасочную изоляцию, На площадку из материалов нашли битум и краску и произвели работы битумом.

Нарушена ли технология работ? Ответ обоснуйте.

Ответ _____

Задания № 2	
Проверяемые знания, умения	Критерии оценки
-З 1 Классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов; -З 2 Основные свойства и области применения строительных материалов и изделий; З 3 Виды природных материалов и изделий из них; -З 4 Виды полимерных материалов и изделий из них; -З 5 Виды отделочных материалов.	– оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91% и более от общего количества вопросов; – оценка «4» (хорошо) соответствует работе, которая содержит от 71% до 90% правильных ответов; – оценка «3»(удовлетворительно) от 70% до 50 % правильных ответов; – работа, содержащая менее 50% правильных ответов оценивается как неудовлетворительная.
-У 1 Определять по внешним признакам и маркировки вид и качество материалов и изделий; -У 2 Производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;	— «отлично» — весь материал выполнен в пределах установленного времени; оформление аккуратное, без исправлений; умение разрешить ситуацию, указанную в задании. Без затруднений делает выводы на основе анализа фактического материала, с применением действующего нормативного материала. — «хорошо» — работа выполнена полностью, решена ситуация, но имеются небольшие замечания которые устраняются

	<p>после наводящих вопросов; Оформление отвечает соответствующим требованиям.</p> <p>— «удовлетворительно» — имеются замечания по работе: содержание работы раскрыто не в полной объеме. На поставленные вопросы правильные ответы даются частично, имеются отклонения в оформлении работы.</p> <p>— «неудовлетворительно» — работа выполнена не полностью, частично; не умеет пользоваться нормативным материалом; на вопросы отвечает плохо, показывает незнание дисциплины, неуверенность в своих ответах.</p>
--	---

Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения заданий _____ 30 _____

Задания с выбором ответа

1. Гидроизоляция, которую нагнетают в швы и трещины:

- А) Гидроизоляция для ремонта.
- Б) Гидроизоляция инъекционная.
- В) Гидроизоляция монолитная.
- Г) Гидроизоляция покрасочная.

Варианты ответов:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

2. Строительные материалы, которые защищают от шума:

- А. Защитные.
- Б. Отделочные.
- В. Конструктивные
- Г. Специальные.

Варианты ответов:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Задания на установление последовательности

3. Установите правильную последовательность термической обработки стали

- А) проводят нагрев стали и охлаждают на воздухе.
- Б) проводят нагрев стали, охлаждают водой.
- В) проводят нагрев стали.
- Г) 2 раза проводят нагрев стали.

Запишите ответ в виде последовательности действий.

действия:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

4. Установите последовательность получения лесных материалов, которые применяют

для вспомогательных сооружений:

А) Валка леса, рубка сучьев, оцилиндровка, распиловка на деловую древесину.

Б) Распиловка на деловую древесину и отходы.

В) Валка леса, рубка сучьев, распиловка на бревна и подтоварник.

Г) Валка леса, рубка сучьев, оцилиндровка, распиловка на доски.

Запишите ответ в виде последовательности действий.

действия:

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Задания с открытым ответом

Решите задачу, ответьте на вопрос, запишите ответ

5. На строительную площадку привезли кирпич по заявке, при приемке мастер обнаружил 20% кирпича с трещинами и неровностями граней, он отказался подписывать накладные.

Правильное решение сделал мастер? Ответ обоснуйте.

Ответ _____

6. Для ликвидации аварии потребовался бетон класса В7,5 и водонепроницаемостью W6, у поставщика таких компонентов не было, поэтому он сделал замес на больший класс бетона В 15 и привез на объект где мастер его принял.

Мог ли поставщик сделать замену?

Правомерны ли действия мастера?

Ответ _____