

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Методические указания №3
для выполнения самостоятельной работы

Под общей редакцией доктора технических наук,
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2015

УДК 378:691
ББК 74.58+38.3
Т36

*Методические указания подготовлены в рамках проекта
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки
высококвалифицированных кадров строительной отрасли»
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –
«Кадры для регионов»)*

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – доктор технических наук, профессор
В.И. Логанина (ПГУАС)

Тестовые задания: методические указания №3 для выполнения самостоятельной работы /С.Н. Кислицына; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова.. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 44 с.

Приведены вопросы и ответы в тестовой форме по основным темам курса «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», которые могут использоваться как для текущего контроля знаний студентов, так и для контроля остаточных знаний. Кроме того, они могут использоваться для самоконтроля знаний студентов.

Методические указания подготовлены на кафедре «Управление качеством и технология строительного производства» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Стройцентр» и предназначены для использования обучающимися по программе повышения квалификации «Современные композиционные строительные материалы».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2015
© Кислицына С.Н., 2015

ВВЕДЕНИЕ

Многообразие материалов, используемых в строительстве, делает изучение их свойств и особенностей применения достаточно сложным. Между тем, в практической деятельности инженеру-строителю приходится решать вопросы выбора строительных материалов и изделий для конкретных условий эксплуатации. От успешного решения этой задачи в значительной степени зависит долговечность зданий и сооружений, так как каждый строительный материал обладает определенными свойствами и полноценно работает лишь тогда, когда в процессе эксплуатации ему создаются благоприятные условия для сохранения этих свойств. Проверить степень усвоения данного материала и его понимания помогут различные виды контроля знаний студентов.

Тестовые задания могут быть использованы студентами для самоконтроля знаний при изучении курса.

Выберите один из вариантов ответов на следующие вопросы по темам:

Раздел 1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗЬ СОСТАВА И СТРОЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ С ИХ СВОЙСТВАМИ

1. Масса единицы объема материала в естественном состоянии это...

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

2. Масса единицы объема материала в рыхло-насыпном состоянии это...

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

3. Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии это...

1. Средняя плотность
2. Истинная плотность
3. Насыпная плотность
4. Относительная плотность

4. Способность материала поглощать и конденсировать пары воды из воздуха называется...

1. Водопоглощением
2. Гигроскопичностью
3. Паропроницаемостью
4. Водостойкостью

5. Подъем воды по порам при соприкосновении материала с водой называется...

1. Водопоглощением
2. Водопроницаемостью
3. Капиллярным всасыванием
4. Гидрофильностью

6. Способность материала поглощать и удерживать воду называется...

1. Капиллярным всасыванием
2. Хемосорбцией влаги поверхностью материала
3. Водопоглощением
4. Водостойкостью

7. Способность материала выдерживать попеременное замораживание и оттаивание при незначительном снижении прочности и массы называется...

1. Термостойкостью
2. Атмосферостойкостью
3. Морозостойкостью
4. Долговечностью

8. Укажите правильную размерность коэффициента теплопроводности.

1. Вт/°С
2. Вт/м
3. Вт/м ·°С
4. Вт/м ·с

9. Огнеупорность – это способность материала выдерживать длительное время воздействие температур...

1. Свыше 1580°С
2. Свыше 1350°С
3. Свыше 1000°С
4. Свыше 3000°С

10. Свойство материала при действии нагрузки изменять размеры и форму и сохранять их без образования трещин после снятия нагрузки называется...

1. Упругостью
2. Пластичностью
3. Эластичностью
4. Растяжимостью

11. Что такое адгезия?

1. Свойство материала отталкивать воду.
2. Свойство материала поглощать газы и пары жидкости.
3. Свойство одного материала прилипать к поверхности другого.
4. Характеристика химического состава материала.

12. Свойство материала сопротивляться, не разрушаясь внутренним напряжениям и деформациям, возникающим под действием нагрузки или других факторов, называют...

1. Твердостью
2. Износостойкостью
3. Долговечностью
4. Прочностью

13. Каким показателем оценивают водостойкость строительного материала?

1. Величиной усадочных деформаций
2. Коэффициентом размягчения
3. Коэффициентом конструктивного качества
4. Коэффициентом насыщения пор водой

14. Какой из материалов будет обладать наибольшей пористостью, если их средняя плотность составляет ...

1. $\rho_m = 1600 \text{ кг/м}^3$
2. $\rho_m = 1930 \text{ кг/м}^3$
3. $\rho_m = 0.7 \text{ г/см}^3$
4. $\rho_m = 2.4 \text{ т/м}^3$

15. Материал, с каким значением средней плотности наиболее теплопроводен?

1. $\rho_m = 1,3 \text{ т/м}^3$
2. $\rho_m = 500 \text{ кг/м}^3$
3. $\rho_m = 2,4 \text{ г/см}^3$
4. $\rho_m = 1600 \text{ кг/м}^3$

16. Какой из материалов можно использовать в условиях повышенной влажности, если их коэффициент водостойкости ...

1. $K=0,7$
2. $K=0,45$
3. $K=0,85$
4. $K=0,3$

17. Как изменяется теплопроводность строительных материалов при увлажнении?

1. Увеличивается
2. Уменьшается
3. Остается без изменения
4. Зависит от температуры эксплуатации

18. Как изменяется морозостойкость строительных материалов при увлажнении?

1. Увеличивается
2. Уменьшается
3. Остается без изменения
4. Зависит от значения коэффициента теплопроводности

19. Какими составами следует обрабатывать поверхность материалов для уменьшения их водопоглощения?

1. Гидрофильными составами
2. Гидрофобными составами
3. Антисептиками
4. Антипиренами

20. Свойство материала под действием нагрузки разрушаться без заметной пластической деформации называется...

1. Хрупкостью
2. Пластичностью
3. Упругостью
4. Твердостью

21. Деформации, исчезающие мгновенно после снятия нагрузки называются...

1. эластическими
2. Упругими
3. Пластическими
4. Необратимыми

22. Как можно определить открытую пористость?

1. Под микроскопом
2. По адсорбции жидкого азота
3. По величине водопоглощения по объему
4. Ультразвуковым методом

23. Способность материала пропускать воду под давлением называется...

1. Водопроницаемостью
2. Водостойкостью
3. Водопоглощением
4. Капиллярным всасыванием

24. Каким показателем оценивают прочность строительных материалов?

1. Относительной прочностью
2. Числом твердости
3. Пределом прочности
4. Коэффициентом прочности

25. Способность материала сопротивляться воздействию агрессивной среды называется...

1. Атмосферостойкостью
2. Долговечностью
3. Износостойкостью
4. Химической стойкостью

26. Какой из материалов наиболее рационально применять для устройства пола, если при испытании на истирание получены следующие результаты :

1. $R_{ист} = 0,2 \text{ г/см}^2$
2. $R_{ист} = 2,5 \text{ г/см}^2$
3. $R_{ист} = 2,0 \text{ г/см}^2$
4. $R_{ист} = 3,2 \text{ г/см}^2$

27. Свойство материала сопротивляться проникновению в него другого более твердого материала называется...

1. Ударной вязкостью
2. Твердостью
3. Жесткостью
4. Структурной прочностью

Раздел 2. ПРИРОДНЫЕ КАМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

28. Укажите наиболее рациональную область применения горной породы мрамор.

1. Сырье для производства извести
2. Изделия для внутренней отделки зданий
3. Изделия для наружной отделки зданий
4. Бутовый камень для устройства фундаментов

29. Какая из указанных ниже горных пород наиболее стойка против выветривания?

1. Песчаник
2. Кварцит
3. Мрамор
4. Известняк-ракушечник

30. В результате видоизменения какой горной породы образовался мрамор?

1. Песчаника
2. Гранита
3. Базальта
4. Известняка

31. Какие горные породы чаще всего используются в качестве сырья для производства вяжущих веществ?

1. Изверженные глубинные
2. Осадочные
3. Метаморфические
4. Изверженные излившиеся

32. Из нижеуказанных горных пород выберите те, которые относятся к группе осадочных.

1. Гранит
2. Мрамор
3. Известняк- ракушечник
4. Песчаник
5. Гипсовый камень
6. Базальт
7. Кварцит

Возможно несколько вариантов ответа.

33. Из нижеуказанных горных пород выберите те, которые относятся к группе изверженных.

1. Базальт
2. Габбро
3. Гипсовый камень
4. Мрамор
5. Гранит
6. Кварцит

Возможно несколько вариантов ответа.

Раздел 3. КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

34. Искусственные каменные материалы, изготавливаемые из минерального сырья путем формования, сушки и обжига при высоких температурах называются...

1. Стеклянными
2. Силикатными
3. Керамическими
4. Полимерными

35. Какое основное природное сырье используют для производства керамических изделий?

1. Известняки
2. Доломиты
3. Слюда
4. Глины

36. В каких пределах находится влажность формовочной массы при пластическом способе формования керамических изделий?

1. 40-50%
2. 30-40 %
3. 15-25 %
4. 8-12 %

37. При какой влажности пресс-порошка получают керамические изделия полусухим методом формования?

1. 15-25 %
- 2 8-12 %
3. 2-4 %
4. 40-50%

38. Какова влажность шликера при литьевом методе формования керамических изделий?

1. 10-15 %
2. 25-30 %
3. до 40 %
4. до 70 %

39. В каком температурном интервале ведется обжиг керамического кирпича?

1. 650-700 °С
2. 900-1000 °С
3. 1500-1750°С
4. 200-500°С

40. Какие номинальные размеры установлены ГОСТ 530-2007 для кирпича керамического нормального формата (одинарного)?

1. 250×120×65 мм
2. 250×120×88 мм
3. 288×138×65 мм
4. 250×120×138 мм

41. К какой марке по прочности следует отнести кирпич, если при испытании на сжатие 5 образцов получен результат $R_{сж} = 119$ кгс/см²?

1. «75»
2. «100»
3. «125»
4. «150»

42. Что является основным носителем прочности в кирпичной кладке?

1. Кирпич
2. Раствор
3. Фундамент
4. Портландцемент

43. С какой целью в формовочную массу при изготовлении кирпича керамического обыкновенного вводят опилки и крошку каменного угля?

1. Для повышения температуры спекания
2. Как порообразующую добавку
3. Для уменьшения усадки при сушке и обжиге
4. Для придания керамическим изделиям стойкости к внешним воздействиям

44. Какие добавки вводят в формовочную массу для уменьшения усадки при сушке и обжиге керамических изделий?

1. Кварцевый песок
2. Тальк
3. Полевые шпаты
4. Зола
5. Доломит

Возможно несколько вариантов ответа.

45. Что обозначает марка кирпича по морозостойкости F-25?

1. $R_{сж} = 25$ МПа
2. Температура эксплуатации кирпича $t = -25^{\circ}\text{C}$

3. Кирпич должен выдерживать не менее 25 циклов попеременного замораживания и оттаивания
4. Испытание на морозостойкость следует проводить при $t = -25^{\circ}\text{C}$

46. Какое значение средней плотности соответствует кирпичу эффективному ?

1. 1200 кг/м^3
2. 1700 кг/м^3
3. 2000 кг/м^3
4. 700 кг/м^3

47. Какие свойства глин являются основными при производстве керамических материалов?

1. Цвет
2. Водопоглощение
3. Усушка
4. Химическая стойкость
5. Пластичность
6. Связность
7. Термостойкость

Возможно несколько вариантов ответа.

48. Какое свойство отличает шамотный кирпич от кирпича керамического обыкновенного?

1. Огнеупорность
2. Водостойкость
3. Морозостойкость
4. Термостойкость

49. Что такое керамзит?

1. Рулонный теплоизоляционный материал
2. Ячеистый материал в виде гравия
3. Ячеистый материал в виде щебня
4. Осадочная горная порода

50. Водопоглощение керамических плиток для пола не должно превышать...

1. 16%
2. 4%
3. 6%
4. 10%

Раздел 4. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА

51. Какова химическая формула строительного гипса?

1. $\text{CaCO}_3 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$
2. $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$
3. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
4. $\text{CaCO}_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$

52. Как маркируется гипсовое вяжущее быстротвердеющее, среднего помола, с маркой по прочности «5»?

1. Г-АІ 5
2. Г-5ВІІІ
3. Г-5АІІ
4. Г-5ВІ

53. Строительный гипс получают обжигом...

1. CaCO_3 при температуре 1000°C
2. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ при температуре 170°C
3. $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$ при температуре 600°C
4. CaCO_3 при температуре 200°C

54. Марка строительного гипса по прочности Г-7. Что это означает?

1. Предел прочности при сжатии составляет 70 кгс/см^2
2. Предел прочности при изгибе составляет 70 кгс/см^2
3. Твердость по шкале Мооса 7 баллов
4. Предел прочности при ударе $0,7 \text{ Дж/см}^3$

55. Укажите наиболее рациональную область применения строительного гипса.

1. Для устройства внутренних перегородок
2. Для наружной отделки фасадов зданий
3. Для устройства полов
4. Для устройства фундаментов

56. Нормальная плотность гипсового теста равна 60%. Это означает, что для приготовления гипсового теста необходимо взять...

1. 60% гипса и 40% воды
2. 60% воды от массы гипса.
3. 60% гипса от массы теста
4. 60% воды и 40% гипса

57. Какое значение нормальной густоты гипсового теста соответствует высокопрочному гипсу?

1. н.г.г.т. =55%
2. н.г.г.т.=35%
3. н.г.г.т. =60%
4. н.г.г.т. =70%

58. Активность воздушной извести составляет 90% .Что это означает?

1. $R_{сж}=90$ кг/см²
2. Содержание активных CaO и MgO составляет 90%
3. Известь получена из известняка с содержанием CaCO₃ равным 90%
4. Для приготовления известкового теста необходимо взять 90% извести и 10% воды

59. Что называют известью-пушонкой?

1. Молотый известняк CaCO₃
2. Молотую негашеную известь CaO
3. Гашеную известь Ca(OH)₂
4. Комовую известь CaO

60. Что называют известью-кипелкой?

1. Негашеную известь CaO
2. Гашеную известь Ca(OH)₂
3. Молотый известняк CaCO₃
4. Известковое тесто

61. Для каких целей используют гидравлическую известь и роман-цемент?

1. Для производства несущих строительных конструкций
2. Для изготовления штукатурных и кладочных растворов
3. Для изготовления бетонов низких марок
4. Для изготовления высокопрочных бетонов и растворов.
5. Для отделки бассейнов.

Возможно несколько вариантов ответа.

62. Какие сырьевые материалы применяют для производства портландцемента?

1. Глины
2. Кварцевый песок
3. Гипсовый камень
4. Известковые мергели
5. Известняки
6. Песчаники

Возможно несколько вариантов ответа.

63. Водопотребность портландцемента определяется с помощью...

1. Вискозиметра Суттарда
2. Пластометра Ребиндера
3. Прибора Вика
4. Стандартного конуса

64. Пластифицированный портландцемент содержит добавку...

1. Лигносульфоната технического (ЛСТ)
2. Хлорида кальция
3. Шлака
4. Поташа

65. Портландцемент – гидравлическое вяжущее. Что это означает?

1. Обладает способностью твердеть и повышать свою прочность в воде
2. Хорошо смачивается водой
3. Обладает гидрофобными свойствами
4. Сохраняет свои свойства только в сухих условиях

66. Какие марки портландцемента по прочности установлены ГОСТ 10178-87?

1. 300
2. 400
3. 200
4. 500
5. 600
6. 550
7. 450

Возможно несколько вариантов ответа.

67. Что такое активность цемента ?

1. Фактическое значение предела прочности при сжатии в возрасте 28 суток
2. Способность цемента вступать в реакцию с водой
3. Количество воды, необходимое для получения марочной прочности
4. Свойство цемента, характеризующее тонкость его помола

68. Какой цемент следует использовать для конструкций, бетонируемых в зимних условиях?

1. Ангидритовый цемент
2. Быстротвердеющий портландцемент

3. Шлакопортландцемент
4. Пуццолановый портландцемент

69. Из цементного теста с какой нормальной густотой после затвердевания получится более прочный камень?

1. н.г.ц.т. = 24%
2. н.г.ц.т. = 26%
3. н.г.ц.т. = 30%
4. н.г.ц.т. = 33%

70. Какой из указанных ниже цементов позволит получить более морозостойкий бетон при прочих равных условиях?

1. Пуццолановый портландцемент
2. Гидрофобный портландцемент
3. Портландцемент
4. Белый портландцемент

71. Какая среда в затвердевшем портландцементном камне?

1. Слабокислая
2. Щелочная
3. Нейтральная
4. Сильнокислая

72. В каких условиях нельзя применять глиноземистый цемент?

1. При использовании тепловлажностной обработки изделий
2. В срочных аварийных и ремонтных работах
3. В условиях жаркого климата
4. Для тампонирувания нефтяных и газовых скважин

Возможно несколько вариантов ответа.

73. Какое влияние оказывает добавка гранулированного доменного шлака на свойства портландцемента?

1. Ускоряет процесс твердения
2. Снижает коррозионную стойкость
3. Повышает коррозионную стойкость
4. Повышает пластичность

74. Какая из приведенных ниже добавок к портландцементу является активной минеральной?

1. Хлористый кальций
2. СДБ
3. Доменный шлак
4. Мылонафт

Раздел 5. БЕТОНЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

75. Бетон на неорганических вяжущих веществах представляет собой затвердевшую смесь...

1. Заполнителей
2. Воды
3. Битумных и дегтевых вяжущих
4. Полимерных связующих
5. Минеральных вяжущих
6. Специальных добавок

Возможно несколько вариантов ответа.

76. Какая макроструктура характерна для тяжелого бетона?

1. Волокнистая
2. Слоистая
3. Конгломератная
4. Ячеистая

77. В каких пределах находится плотность обычного тяжелого бетона?

1. 2600-3000 кг/м³
2. 2200-2600 кг/м³
3. 1800-2000 кг/м³
4. 1000-1600 кг/м³

78. Подвижность бетонной смеси оценивают...

1. Распływом на встряхивающем столике
2. Глубиной погружения конуса стройцинил
3. Осадкой стандартного конуса
4. Распływом при вибрировании

79. Какая форма зерен крупного заполнителя для бетона предпочтительнее?

1. Пластинчатая
2. Кубовидная
3. Лещадная
4. Игольчатая

80. Чем щебень отличается от гравия?

1. Размером зерен
2. Прочностью
3. Формой и характером поверхности зерен
4. Содержанием вредных примесей

81. Какие условия считаются нормальными для твердения цементного бетона?

1. Температура окружающего воздуха $+20^{\circ}\text{C}$
2. Температура от 0 до $+10^{\circ}\text{C}$, атмосферное давление
3. Температура $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$, влажность 90-100%
4. Давление 8-12 атм., температура от $+10$ до $+40^{\circ}\text{C}$

82. Класс бетона по прочности В 15. Что это означает?

1. Предел прочности бетона при сжатии составляет 15 МПа (с гарантированной обеспеченностью)
2. Предел прочности бетона при сжатии составляет 15 кг/см^2 (с гарантированной обеспеченностью)
3. Бетон выдерживает 15 циклов попеременного замораживания и оттаивания
4. При приготовлении бетона расход воды составит 15 л на 1 м^3 бетона

83. Какой бетон будет более однороден по прочности, если коэффициент вариации прочности составляет...

1. $v = 0,2$
2. $v = 0,15$
3. $v = 0,1$
4. $v = 0,13$

84. Вычислить расход цемента на 1 м^3 бетонной смеси с величиной средней плотности 2300 кг/м^3 и водоцементным отношением $\text{В/Ц} = 0,42$, если состав бетона выражается соотношением (по массе) $\text{Ц:П:Щ} = 1:2:4$.

1. $\text{Ц} = 400 \text{ кг}$
2. $\text{Ц} = 310 \text{ кг}$
3. $\text{Ц} = 243 \text{ кг}$
4. $\text{Ц} = 150 \text{ кг}$

85. Бетон с каким водоцементным отношением при прочих равных условиях будет иметь более высокую морозостойкость?

1. $\text{В/Ц} = 0,5$
2. $\text{В/Ц} = 0,65$
3. $\text{В/Ц} = 0,4$
5. $\text{В/Ц} = 0,45$

86. Как ускорить процесс твердения цементного бетона?

1. Пропариванием
2. Автоклавной обработкой

3. Введением специальных добавок
4. Вибрированием
5. Вакуумированием

Возможно несколько вариантов ответа.

87. В какой зоне расположена рабочая арматура железобетонной балки?

1. В верхней зоне
2. В нижней зоне
3. В средней зоне
4. По всему объему балки

88. Бетоны с какой плотностью относят к легким?

1. Не более 2000 кг/м^3
2. Не более 500 кг/м^3
3. $2000 - 2500 \text{ кг/м}^3$
4. Более 2000 кг/м^3

89. Какую из горных пород следует применять в качестве заполнителя для легкого бетона?

1. Гранит
2. Известняк плотный
3. Вулканический туф
4. Габбро

90. Что применяют в качестве заполнителей при производстве арболита?

1. Вспученный перлит
2. Заполнители из отходов деревообработки
3. Керамзит
6. Аглопорит

Раздел 6. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАСТВОРЫ

91. Какой компонент не входит в состав растворной смеси?

1. Крупный заполнитель
2. Вяжущее вещество
3. Мелкий заполнитель
4. Вода

92. Подвижность растворной смеси оценивается...

1. По времени виброуплотнения
2. По глубине погружения металлического стандартного конуса массой 300 г
3. По диаметру расплыва растворной смеси
4. По глубине погружения иглы прибора Вика

93. С какой целью наши предки добавляли в строительные растворы сырые яйца?

1. Для повышения морозостойкости кирпичной кладки
2. Для повышения водостойкости
3. Для повышения пластичности растворной смеси (удобоукладываемости) и прочности кирпичной кладки
4. Для улучшения декоративных свойств

94. Из указанных ниже растворов выберите самый пластичный.

1. Известково-песчаный
2. Гипсо-цементно-песчаный
3. Цементно-песчаный.
4. Гипсо-песчаный.

95. С какой целью в растворы вводят добавки-пластификаторы?

1. Для повышения прочности кирпичной кладки
2. Для повышения водостойкости
3. Для повышения удобоукладываемости растворной смеси
4. Для улучшения декоративных свойств

96. Какой из перечисленных ниже растворов следует применять для оштукатуривания цоколя зданий?

1. Известково-гипсовый
2. Цементный
3. Известковый
4. Цементно-глиняный

97. Выберите наиболее рациональную область применения известково-гипсовых растворов.

1. Кирпичная кладка
2. Оштукатуривание внутренних деревянных и каменных стен
3. Оштукатуривание наружных стен в условиях повышенной влажности
4. Стяжка под рулонную кровлю

Раздел 7. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

98. Теплоизоляционные материалы имеют плотность не более ...

1. 900 кг/м³
2. 1700 кг/м³
3. 600 кг/м³
4. 1000 кг/м³

99. Какой характер пор предпочтительнее для теплоизоляционных материалов?

1. Крупные сообщающиеся поры
2. Крупные замкнутые поры
3. Мелкие замкнутые поры
4. Мелкие открытые поры

100. Какой теплоизоляционный материал следует предпочесть (при прочих равных условиях) для утепления совмещенной кровли?

1. D 50
2. D 300
3. D 15
4. D 600

101. При устройстве совмещенной кровли пароизоляция предусматривается для...

1. Защиты утеплителя от конденсации водяных паров
2. Защиты теплоизоляции от атмосферных осадков
3. Предохранения теплоизоляции от механических воздействий
4. Защиты теплоизоляции от воздействия кислых газов

102. Как изменится толщина стены из обыкновенного керамического кирпича с $\lambda=0,8$ Вт/(м·°С), если при проектировании его заменить эффективным кирпичом с $\lambda=0,4$ Вт/(м·°С)? (Термическое сопротивление в обоих случаях одинаковое).

1. Увеличится в 2 раза
2. Уменьшится в 2 раза
3. Не изменится
4. Уменьшится в 0,5 раза

103. Как изменится коэффициент теплопроводности материала при увлажнении?

1. Увеличится
2. Уменьшится
3. Не изменится
4. Зависит от температуры окружающей среды

104. Материал, изготавливаемый из древесной шерсти и неорганического вяжущего вещества называется ...

1. Арболитом
2. Фибролитом
3. Ксилолитом
4. Сиграном

105. Какой характер пор предпочтительнее для акустических материалов?

1. Открытые мелкие поры
2. Крупные замкнутые поры
3. Мелкие замкнутые поры
4. Открытые крупные поры

106. В каком диапазоне находится пористость акустических материалов?

1. 0 – 15%
2. 40 – 90 %
3. 20 – 60 %
4. 10 – 15 %

107. С какой целью акустические материалы дополнительно перфорируют?

1. Для усиления декоративного эффекта
2. Для усиления поглощения звуковой энергии
3. Для исключения конденсации влаги
4. Для снижения плотности материала

108. Материалы относятся к звукопоглощающим, если количество поглощенной материалом энергии звуковых колебаний...

1. Более 20%
2. Более 80%
3. Не более 20%
4. Более 5%

Раздел 8. БИТУМНЫЕ И ДЕГТЕВЫЕ ВЯЖУЩИЕ И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ

109. К какому виду вяжущих относятся битум и деготь?

1. Неорганические
2. Органические
3. Гидравлические
4. Воздушные

110. Рулонный кровельный материал, изготовленный пропиткой кровельного картона расплавленным мягким битумом с последующим покрытием материала тугоплавким битумом называется...

1. Рубероидом
2. Толем
3. Изолом
4. Стеклорубероидом

111. Что такое стеклорубероид ?

1. Обычный рубероид с посыпкой из стекловолокна
2. Материал на стекловолокнистой основе, пропитанный с обеих сторон тугоплавким битумом
3. Материал на картонной основе, пропитанный битумом в смеси со стекловолокном
4. Безосновный рулонный материал, в состав которого входит стекловолокно

112. С какой целью при изготовлении рубероида производится посыпка?

1. Повышает прочность рубероида
2. Способствует лучшей удобоукладываемости
3. Придает материалу атмосферостойкость
5. Предотвращает слипание материала в рулонах
6. Повышает пластичность

Возможно несколько вариантов ответа.

113. Какой из перечисленных ниже материалов более долговечен?

1. Толь
2. Рубероид
3. Толь-кожа
4. Стеклорубероид

114. Какой из перечисленных ниже материалов будет более гнило-стойк?

1. Рубероид
2. Толь
3. Пергамин
4. Стеклорубероид

115. Какой материал более других подходит для оклеечной гидро-изоляции?

1. Рубероид
2. Фольгоизол
3. Изол
4. Толь-кожа

Раздел 9. ИСКУССТВЕННЫЕ КАМЕННЫЕ БЕЗОБЖИГОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

116. В результате взаимодействия каких веществ силикатные материалы приобретают свою прочность?

1. $\text{Ca}(\text{OH})_2$, SiO_2 , H_2O
2. Портландцемент, SiO_2
3. Портландцемент, CaO
4. Портландцемент, SiO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2O

117. Тепловлажностная обработка силикатных изделий осуществляется...

1. Горячей водой с температурой 90°C
2. Под действием пара при высокой температуре и повышенном давлении
3. Под действием пара при высокой температуре и атмосферном давлении
4. Под действием пара комнатной температуры

118. В каких аппаратах проводят тепловлажностную обработку силикатных изделий?

1. Пропарочных камерах
2. Шахтных печах
3. Ваннах с гидравлическим затвором
4. Автоклавах

119. Что является сырьем для производства силикатных изделий?

1. Глины
2. Известняки
3. Кварцевый песок
4. Гипсовый камень
5. Известь
6. Мел

Возможно несколько вариантов ответа.

120. Применение силикатного кирпича нежелательно в условиях...

1. Систематического воздействия воды
2. Воздействия кислых газов
3. Воздействия солнечной радиации
4. Воздействия высоких температур
5. При температурах ниже -30°C

Возможно несколько вариантов ответа.

121. Какая из приведенных ниже цифр соответствует плотности силикатного кирпича?

1. 1650 кг/м^3
2. 1850 кг/м^3
3. 2000 кг/м^3
4. 1400 кг/м^3

122. Силикатные бетоны с какой плотностью применяют как конструктивно-теплоизоляционные?

1. $500-1400 \text{ кг/м}^3$
2. $2000-2500 \text{ кг/м}^3$
3. $<500 \text{ кг/м}^3$
4. $2500-3000 \text{ кг/м}^3$

123. Какое вяжущее используют при изготовлении газо- и пено- силикатных бетонов?

1. Портландцемент
2. Строительный гипс
3. Жидкое стекло
4. Известково-кремнеземистое вяжущее

124. Назовите области применения известково-шлаковового и известково-золяного кирпичей.

1. Устройство фундаментов
2. Возведение стен малоэтажных зданий

3. Декоративная облицовка
4. Кислотостойкая облицовка

125. Какое свойство наиболее характерно для асбестоцементных материалов?

1. Низкая теплопроводность
2. Низкая плотность
3. Высокая прочность на растяжение
4. Высокая прочность на сжатие

126. Каким отрицательным свойством по сравнению с цементным бетоном обладают асбестоцементные материалы?

1. Высоким коэффициентом размягчения
2. Низкой кислотостойкостью
3. Повышенной ползучестью
4. Низкой огнестойкостью

127. Какие физические свойства определяют долговечность асбестоцементных материалов?

1. Теплопроводность
2. Прочность на истирание
3. Высокая водонепроницаемость и морозостойкость
4. Огнестойкость

128. Где проводят тепловлажностную обработку асбестоцементных материалов?

1. В автоклавах
2. На воздухе
3. В ваннах с гидравлическим затвором
4. В пропарочных камерах

129. Какую основную функцию выполняет асбест в асбестоцементных композитах?

1. Отвердителя
2. Армирующего элемента
3. Вяжущего
4. Пластифицирующей добавки

Раздел 10. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ СИЛИКАТНЫХ РАСПЛАВОВ

130. Назовите основные сырьевые материалы, применяемые при производстве стекла.

1. Кварцевый песок
2. Портландцемент
3. Каолин
4. Сода
5. Калиевая селитра
6. Известь
7. Поташ
8. Стеклобой

Возможно несколько вариантов ответа.

131. Какое из физико-механических свойств стекла является отрицательным?

1. Высокая плотность.
2. Низкая электропроводность
3. Хрупкость
4. Низкая теплопроводность

132. Какие из перечисленных ниже свойств характерны для изделий из стекла?

1. Высокая химстойкость
2. Низкая кислотостойкость
3. Повышенная ползучесть
4. Хрупкость
5. Высокая теплопроводность
6. Низкая теплопроводность

Возможно несколько вариантов ответа.

133. Какое строение имеет стекло?

1. Кристаллическое
2. Аморфно-кристаллическое
3. Ситалловое
4. Аморфное

134. Стекло армируют с целью повышения...

1. Плотности
2. Водостойкости
3. Прочности
4. Теплопроводности

135. Изделие из прокатного стекла, имеющее профильное или коробчатое сечение называется ...

1. Стеклопрофиллитом
2. Стеклопакетом
3. Стеклокремнезитом
4. Смальтой

136. Какую структуру имеют ситаллы?

1. Кристаллическую
2. Аморфную
3. Волокнистую
4. Мелкокристаллическую с равномерно распределенной стекловидной фазой

137. Назовите наиболее рациональную область применения ситаллов.

1. Заполнение оконных проемов
2. Устройство внутренних перегородок
3. Химически стойкая облицовка
4. Остекление лестничных клеток

Раздел 11. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

138. Какие из ниже перечисленных свойств древесины является положительными?

1. Малая плотность
2. Гигроскопичность
3. Анизотропность
4. Склонность к загниванию
5. Высокая прочность

Возможно несколько вариантов ответа.

139. Как называется влага, содержащаяся в полости клеток и межклеточном пространстве?

1. Гигроскопическая влага
2. Свободная влага
3. Химически связанная влага
4. Физически связанная влага

140. Как называется влага, находящаяся в стенках клеток древесины?

1. Гигроскопическая влага
2. Свободная влага
3. Химически связанная влага
4. Равновесная влага

141. Влажность, которую приобретает древесина в результате длительного нахождения на воздухе с постоянной температурой и влажностью называется ...

1. Капиллярной
2. Гигроскопической
3. Стандартной
4. Равновесной

142. Какую влажность древесины определяют с помощью номограммы Чулицкого?

1. Стандартную
2. Равновесную
3. Относительную
4. Абсолютную

143. Влажность древесины, соответствующая предельному содержанию в ней гигроскопической влаги при одновременном отсутствии капиллярной называется ...

1. Стандартной влажностью
2. Пределом капиллярной влажности
3. Относительной влажностью
4. Пределом гигроскопической влажности

144. Усушку или разбухание древесины вызывает изменение ее влажности от...

1. 0-30%
2. 100 и более %
3. 35-50%
4. 50-70%

145. Какое свойство древесины является причиной ее коробления при сушке?

1. Гигроскопичность
2. Низкая плотность
3. Анизотропность
4. Пластичность

146. Какие составы применяют для пропитки древесины в целях ее защиты от возгорания?

1. Антисептики
2. Гидрофобизаторы
3. Антипирены
4. Пластификаторы

147. Какую влажность древесины принято считать стандартной?

1. 12%
2. 25%
3. 0%
4. 33%

148. Какие виды влаги содержатся в древесине, если значение ее влажности составляет 45%?

1. Химически связанная и гигроскопическая влага
2. Гигроскопическая влага
3. Химически связанная и свободная влага
4. Химически связанная, гигроскопическая и свободная влага

149. Влажность свежеспиленной доски составляет 45%, до какой влажности можно сушить доску быстро?

1. $\approx 12\%$
2. $\approx 30\%$
3. $\approx 0\%$
4. $\approx 9\%$

Раздел 12. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЛАСТМАСС

150. Полимеры, способные многократно при нагревании размягчаться, а при охлаждении – отвердевать, называются ...

1. Термостойкие
2. Термопластичные
3. Огнестойкие
4. Термореактивные

151. Полимеры, способные отвердевать необратимо, называются...

1. Термопластичные
2. Термоустойчивые
3. Термореактивные
4. Огнеупорные

152. Какое из приведенных ниже свойств пластмасс является положительным?

1. Низкая теплопроводность
2. Низкая теплостойкость
3. Горючесть
4. Ползучесть

153. Какое из приведенных ниже свойств пластмасс является отрицательным?

1. Химическая стойкость
2. Низкая теплопроводность
3. Способность окрашиваться в различные цвета
4. Ползучесть

154. Какой из приведенных ниже полимерных материалов относится к теплоизоляционным?

1. Релин
2. Мипора
3. Линолеум
4. Линкруст

155. Какой из приведенных ниже полимерных материалов относится к конструкционно-отделочным.

1. Пенополиуретан
2. Линолеум
3. Стеклопластик
4. Релин

156. На каком связующем можно изготовить полимербетон?

1. Портландцемент
2. Известь
3. Эпоксидная смола
4. Полистирол
5. Фенолформальдегидная смола
6. Жидкое стекло

Возможно несколько вариантов ответа.

157. Какой клей целесообразно использовать при наружной отделке здания?

1. Нитроклей
2. Клей на основе отверждающихся смол.
3. Клей ПВА
4. Водорастворимый клей на основе метилцеллюлозы

Раздел 13. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

158. Назовите основные компоненты лакокрасочного состава.

1. Растворитель
2. Пленкообразующее вещество
3. Пластификатор
4. Пигмент
5. Мел
6. Вода

Возможно несколько вариантов ответа.

159. Грунтовочный слой наносят на основание с целью...

1. Выравнивания отделяемой поверхности
2. Создания защитного покрытия
3. Создания декоративного покрытия
4. Улучшения сцепления последующих слоев с основанием

160. Каково основное назначение шпаклевочного слоя?

1. Выравнивание отделяемой поверхности
2. Создание защитного покрытия
3. Создание пленки заданного цвета
4. Улучшение сцепления последующих слоев с основанием

161. Какие из перечисленных ниже пигментов относятся к природным?

1. Цинковые и титановые белила
2. Графит
3. Оксид хрома, кроны
4. Охра
5. Сурик железный
6. Редоксайд

Возможно несколько вариантов ответа.

162. Что используется в качестве связующего в масляных красках?

1. Клей животный
2. Синтетические смолы
3. Жидкое стекло
4. Олифы

163. Растворы смол или битумов в летучих органических растворителях называют ...

1. лаками
2. Суспензиями
3. Эмульсиями
4. Эмалями

164. Битумные лаки применяют для...

1. Отделки паркетных полов
2. Полировки деревянных поверхностей
3. Антикоррозионной защиты металлических поверхностей
4. Отделки штукатурных поверхностей

165. Какой красочный состав наиболее рационально использовать для окраски фасада здания?

1. Поливинилацетатный
2. Клеевой
3. Полимерцементный
4. Масляный

Раздел 14. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

166. Сплав железа с углеродом при содержании углерода 2,14-6,67 % называют ...

1. Чугуном
2. Легированной сталью
3. Углеродистой сталью
4. Латунью

167. Сплав железа с углеродом при содержании углерода до 2,14 % называют...

1. Белым чугуном
2. Серым чугуном
3. Ковким чугуном
4. Сталью

168. Назовите основные механические характеристики стали, которые определяют при ее испытании на растяжение.

1. Удельная ударная вязкость
2. Относительное удлинение
3. Предел текучести
4. Твердость по Бринеллю

5. Предел прочности
 6. Предел прочности при истирании
- Возможно несколько вариантов ответа.*

169. Назовите известные характеристики пластичности стали.

1. Относительное удлинение
2. Предел текучести
3. Удельная ударная вязкость
3. Твердость стали по Бринеллю
4. Предел прочности
5. Относительное сужение сечения при разрыве

Возможно несколько вариантов ответа.

170. Пластичность углеродистых сталей при увеличении содержания в них количества углерода...

1. Уменьшается
2. Увеличивается
3. Не изменяется
4. Вначале увеличивается, а при достижении определенного порога уменьшается

171. Какая сталь содержит больше углерода при следующих значениях пределов пропорциональности?

1. 300 МПа
2. 200 МПа
3. 240 МПа
4. 180 МПа

172. Доэвтектоидная сталь содержит углерод в количестве ...

1. 0,83 %
2. 2 %
3. < 0,83 %
4. > 0,83 %

173. Эвтектоидная сталь содержит углерод в количестве...

1. 0,83 %
2. 2,14 %
3. 4,3 %
4. 6,67 %

174. Заэвтектоидная сталь содержит углерод в количестве...

1. 0,83 %
2. 2,14 %
3. < 0,83 %
4. > 0,83 %

175. Твердый раствор углерода в α – Fe называется...

1. Аустенитом
2. Ферритом
3. Перлитом
4. Цементитом

176. Карбид железа Fe_3C , содержащий 6,67% углерода называется...

1. Ферритом
2. Перлитом
3. Цементитом
4. Аустенитом

177. Эвтектоидная смесь феррита и цементита называется...

1. Аустенитом
2. Ферритом
3. Перлитом
4. Ледебуритом

178. Твердый раствор углерода в γ – Fe называется...

1. Аустенитом
2. Ледебуритом.
3. Ферритом
4. Цементитом

179. Какая сталь более пластична?

1. Заэвтектоидная
2. Доэвтектоидная
3. Эвтектоидная
4. Пластичность стали от содержания углерода не зависит

180. Нагрев стали до температуры образования аустенита, выдержка при этой температуре и последующее быстрое охлаждение называется...

1. Отжигом
2. Отпуском
3. Закалкой
4. Нормализацией

181. Легированными называются стали...

1. С повышенным содержанием углерода
2. Содержащие специальные добавки
3. С пониженным содержанием углерода
4. С антикоррозионным покрытием

182. Углеродистая сталь какой марки будет более пластична?

1. Ст-6сп
2. Ст-1сп
3. Ст-2пс
4. Ст-3пс

183. Какая сталь более качественная?

1. Кипящая
2. Спокойная
3. Полуспокойная
4. Полукипящая

184. С какой целью производят отжиг стали?

1. Уменьшение твердости
2. Повышение твердости
3. Получение равновесного состояния
4. Повышение прочности
5. Упрочнение поверхностных слоев стали

Возможно несколько вариантов ответа.

185. При какой температуре начинается образование жидкого чугуна в доменных печах?

1. 600°C
2. 1147°C
3. 900°C
4. 400°C

186. Какой из видов чугуна используют для получения сталей?

1. Специальный
2. Литейный
3. Передельный
4. Ферросплавы

187. Какой из процессов получения сталей наиболее экономичный и производительный?

1. Конвертерный
2. Дуплекс-процесс
3. Мартеновский
4. Электрометаллургический

188. Чугун, в котором весь углерод находится в связанном состоянии в виде цементита называют...

1. Ковким
2. Серым
3. Белым
4. Высокопрочным

189. Высококачественные стали и стали с особыми свойствами выплавляют...

1. В мартеновских печах
2. В доменных печах
3. В кислородном конвертере
4. В электропечах

190. Что такое ликвация стали?

1. Наличие газовых пузырей в слитке
2. Усадочные раковины в верхней части слитка
3. Неоднородность химического состава стали
4. Появление трещин в изделии

191. Какому виду обработки подвергают стальные изделия, предназначенные для работы на истирание с одновременными ударными нагрузками?

1. Химико-термической
2. Термической
3. Механической
4. Термо-механической

192. Процесс химического или электрохимического разрушения металлов под действием окружающей среды называют...

1. Диффузией
2. Коррозией
3. Эрозией
4. Старением

193. Среди ниже перечисленных сталей наибольшую коррозионную стойкость имеет ...

1. СтЗкп
2. У10А
3. 2Х13
4. ХВГС

194. Твердость низкоуглеродистой стали можно повысить...

1. Закалкой
2. Отжигом
3. Нормализацией
4. Отпуском

195. Технологический процесс изменения формы и размеров заготовок под действием внешних сил, вызывающих пластическую деформацию называют...

1. Термической обработкой
2. Холодной сваркой
3. Сваркой трением
4. Обработкой металлов давлением

196. Наиболее широко применяемым видом обработки металлов давлением является...

1. Ковка
2. Прокатка
3. Прессование
4. Волочение

197. Технологический процесс выдавливания металла из замкнутого объема через выходное отверстие матрицы называется...

1. Прокаткой
2. Прессованием
3. Литьем
4. Волочением

198. Технологический процесс протягивания металла через отверстие, размер которого меньше сечения исходной заготовки, называется...

1. Прокаткой
2. Высадкой
3. Волочением
4. Прессованием

199. Процесс деформации предварительно нагретой заготовки в замкнутой полости штампа на молотах, прессах или горизонтально-ковочных машинах называют...

1. Прессованием
2. Литьем
3. Объемной штамповкой
4. Ковкой

200. Покрытие поверхности металлических деталей расплавленным металлом, распыленным сжатым воздухом называется...

1. Легированием
2. Оксидированием
3. Металлизацией
4. Лакокрасочным покрытием

201. Технологический процесс получения неразъемных соединений за счет межатомных и межмолекулярных сил связи называется...

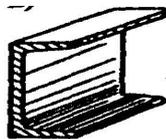
1. Прессованием
2. Литьем
3. Ковкой
4. Сваркой

202. Процесс соединения деталей нагревом их в месте контакта до пластического или жидкого состояния с применением сильного сжатия называется...

1. Контактной сваркой
2. Сваркой трением
3. Сваркой взрывом.
4. Холоднопрессовой сваркой
- 5.

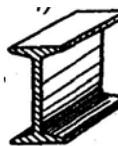
203. Назовите вид профиля проката.

1. Швеллерный
2. Тавровый
3. Рельсовый
4. Угловой



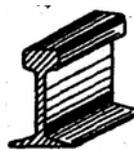
204. Назовите вид профиля проката.

1. Швеллерный
2. Тавровый
3. Рельсовый
4. Угловой



205. Назовите вид профиля проката.

1. Швеллерный
2. Тавровый
3. Рельсовый
4. Угловой



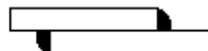
206. Назовите вид сварного соединения.

1. Встык
2. Внахлестку
3. Втавр
4. Под углом



207. Назовите вид сварного соединения.

1. Встык
2. Внахлестку
3. Втавр
4. Под углом



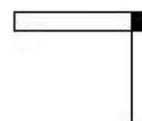
208. Назовите вид сварного соединения.

1. Встык
2. Внахлестку
3. Втавр
4. Под углом



209. Назовите вид сварного соединения.

1. Встык
2. Внахлестку
3. Втавр
4. Под углом



210. Какие стали подвергают цементации?

1. Высокоуглеродистые
2. Низкоуглеродистые
3. Легированные

211. Легированной сталью является...

1. Ст 4
2. 10Г2СД
3. У 13
4. 08 кп

212. Назовите дефект сварного шва.



1. Непровар
2. Наплыв
3. Прожог
4. Подрез

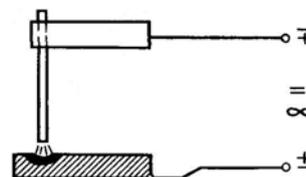
213. Назовите дефект сварного шва.



1. Непровар
2. Наплыв
3. Прожог
4. Подрез

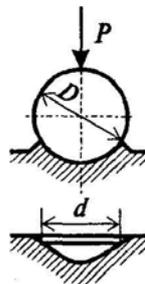
214. Схема какого вида сварки приведена на рисунке?

1. Газовой
2. Лучевой
3. Электродуговой
4. Термитной



215. На рисунке приведена схема измерения твердости металлов по методу...

1. Роквелла
2. Бринелля
3. Шора
5. Виккерса



216. Способность одного и того же химического элемента при различной температуре иметь разную кристаллическую структуру называется...

1. Анизотропией
2. Электропроводностью
3. Аллотропией
4. Эвтектикой

217. Изменение микроструктуры металла с образованием измельченного зерна или волокнистой структуры происходит при...

1. Ковке
2. Штамповке
3. Волочении
4. Прокатке

218. Доэвтектические чугуны содержат углерод в количестве...

1. 0,83 %
2. 2,14 %
3. 2,14-4,3 %
4. > 4,3 %

219. Эвтектические чугуны содержат углерод в количестве...

1. 0,83 %
2. 2,14 %
3. 2,14-4,3 %
4. 4,3 %

220. Заэвтектические чугуны содержат углерод в количестве...

1. 0,83 %
2. 2,14 %
3. 2,14-4,3 %
4. 4,3-6,67 %

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Раздел 1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗЬ СОСТАВА И СТРОЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ С ИХ СВОЙСТВАМИ.....	4
Раздел 2. ПРИРОДНЫЕ КАМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	8
Раздел 3. КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.....	10
Раздел 4. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА.....	13
Раздел 5. БЕТОНЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ.....	17
Раздел 6. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАСТВОРЫ.....	19
Раздел 7. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ	21
Раздел 8. БИТУМНЫЕ И ДЕГТЕВЫЕ ВЯЖУЩИЕ И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ.....	23
Раздел 9. ИСКУССТВЕННЫЕ КАМЕННЫЕ БЕЗОБЖИГОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ	24
Раздел 10. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ СИЛИКАТНЫХ РАСПЛАВОВ	27
Раздел 11. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ.....	28
Раздел 12. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЛАСТМАСС	30
Раздел 13. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	32
Раздел 14. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.....	33

Учебное издание

Кислицына Светлана Николаевна

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Методические указания № 3

для выполнения самостоятельной работы

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

В авторской редакции

Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 26.06.15. Формат 60x84/16.

Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.

Усл.печ.л. 2,55. Уч.-изд.л. 2,75. Тираж 80 экз.

Заказ № 259.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28