

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

факультет землеустройства и кадастров

наименование факультета

кафедра земельного кадастра

наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой



Харитонов А.А.

30 августа 2017 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.Б.13 «Материаловедение»
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата
профиль «Кадастр недвижимости» и «Землеустройство»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины						
		1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+	+	+	+	+	+	+
ПК-12	Способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	+	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	Знать как осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации.	1-7	Сформированные знания как осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3
	Уметь представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	1-7	Приобретенные умения представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных технологий.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3
	Иметь навыки и/или опыт деятельности использования современных информационных, компьютерных и сетевых технологий.	1-7	Сформированные навыки использования современных информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3
ПК-12	- знать современные технологии и материалы, используемые при создании объектов капитального строительства;	1-7	Сформированные и систематические знания об используемых материалов при строительстве объектов капитального строительства	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3

- уметь решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решений в кооперации с проектными и строительными организациями	1-7	Приобретенное умение решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решений в кооперации с проектными и строительными организациями;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3
-иметь навыки и/или опыт деятельности ориентироваться современных технологиях технической инвентаризации объектов капитального строительства.	1-7	Сформированные навыки ориентирования в современных технологиях технической инвентаризации объектов капитального строительства.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3	Тестовые задания из раздела 3.3

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	Знать как осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	зачет	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.3	Задания из разделов 3.1 и 3.2

	Уметь представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	зачет	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2
	Иметь навыки и/или опыт деятельности использования современных информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	зачет	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2
ПК-12	- знать современные технологии и материалы, используемые при создании объектов капитального строительства;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	зачет	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2
	- уметь решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решений в кооперации с проектными и строительными организациями	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	зачет	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2
	-иметь навыки и/или опыт деятельности ориентироваться современных технологиях технической инвентаризации объектов капитального строительства.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	зачет	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2	Задания из разделов 3.1 и 3.2

2.4 Критерии оценки на зачете

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	<i>выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры</i>
«хорошо»	<i>выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе</i>
«удовлетворительно»	<i>выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала</i>
«неудовлетворительно»	<i>выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</i>

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	<i>Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.</i>	<i>Не менее 55 % баллов за задания теста.</i>
Продвинутый	<i>Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.</i>	<i>Не менее 75 % баллов за задания теста.</i>
Высокий	<i>Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.</i>	<i>Не менее 90 % баллов за задания теста.</i>
Компетенция не сформирована		<i>Менее 55 % баллов за задания теста.</i>

2.7. Критерии оценки при решении задачи

Уровень	Оценка	Критерии
Начальный	2	<i>Задача решена неправильно</i>
Средний	3	<i>Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача</i>

		<i>решена не полностью или в общем виде.</i>
Достаточный	4	<i>Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.</i>
Высокий	5	<i>Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.</i>

2.8 Допуск к сдаче зачета

1. *Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.*
2. *Выполнение домашних заданий.*
3. *Активное участие в работе на занятиях.*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к зачету

Зачет ставится по результатам тестирования. Тестовые задания представлены в разделе 3.2

3.2 Тестовые задания

1. Основные свойства строительных материалов:

физические

механические

по отношению к воде

по отношению к теплу

технологические

электромагнитные

2. К физическим свойствам относят:

среднюю плотность

насыпную плотность

истинную плотность

пористость

теплопроводность

3. Свойство материалов по отношению к воде:

водопоглощение

гигроскопичность

водопроницаемость

морозостойкость

водостойкость

теплоемкость

4. Теплофизические свойства:

теплопроводность

теплоемкость
огнеупорность
морозостойкость

5. Механические свойства:

пределы прочности
стираемость
твердость
упругость
хрупкость
кислотостойкость

6. В области строительства и промышленности строительных материалов основными нормативными документами являются:

стандарты
технические условия
строительные нормы и правила
техническая литература

7. Морозостойкость – это:

Способность материалов в насыщенном водой состоянии выдерживать многократное замораживание и оттаивание без признаков разрушения и потери прочности

Степень заполнения объема материала порами

Физическая величина, определяемая отношением массы вещества в единице объема в естественном состоянии

Способность материалов сохранять прочность в водонасыщенном состоянии

8. Водопоглощение – это:

Способность материалов впитывать и удерживать в порах воду при нормальном атмосферном давлении

Способность материала поглощать водяные пары из окружающего воздуха

Способность материалов в насыщенном водой состоянии выдерживать многократное замораживание и оттаивание без признаков разрушения и потери прочности

Способность материала под действием огня и высокой температурой тлеть и гореть

9. Средняя плотность – это:

Физическая величина, определяемая отношением массы вещества в единице объема в естественном состоянии

Отношение массы зернистых материалов ко всему занимаемому ими объему

Масса единицы объема материала в абсолютно плотном состоянии

Степень заполнения объема материала порами

10. Твердость – это:

Способность материала сопротивляться проникновению в него другого более твердого тела

Способность материала сопротивляться внутренним напряжениям, возникающим от приложения внешних воздействий

Свойство материала под влиянием действующих на него усилий изменять форму без появления трещин и сохранять ее после снятия нагрузки

Способность материалов сохранять прочность в водонасыщенном состоянии

11. Свойство материала восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки – это:

Упругость
Твердость
Пластичность
Прочность

12. Способность материала выдерживать в течении длительного времени температуру 1580 С и более без размягчения и деформации – это:

Огнеупорность
Теплоемкость
Огнестойкость
Возгораемость

13. Основные породообразующие минералы:

группа кварца
группа алюмосиликатов
группа карбонатов
группа сульфатов
группа алитов

14. Первичные горные породы классифицируют на:

глубинные
излившиеся
изверженные
механические

15. Вторичные горные породы классифицируются на:

органогенные
обломочные (механические)
химические
излившиеся

16. Природные каменные материалы согласно СНиП, классифицируют по:

средней плотности
по пределу прочности при сжатии
по морозостойкости
водостойкости
по пределу прочности при изгибе

17. Материалы и изделия, получаемые путем обработки из природных материалов:

щебень
бутовый камень
камни и блоки для кладки стен
гравий
песок

18. Для получения изделий из горных используют методы:

дробления
раскалывания
распиловки
грунтовки

19. Методы защиты природных строительных материалов от коррозии:

конструктивные
физическо-химические
химические
электрохимические

20. Конструктивные методы защиты природных каменных материалов:

полировка
оштукатуривание
оклеивание полимерными пленками
оклеивание обоями

21. Химические методы защиты природных каменных материалов:

флюатирование
аванфлюатирование
пропитка пульпой гипохлорита кальция
пропитка кремнийорганическими полимерами

22. Физико-химические методы защиты природных каменных материалов:

пропитка полимерными материалами

гидрофобизация кремнийорганическими жидкостями

оштукатуривание

флюатирование

23. Горные породы по происхождению классифицируют на:

три группы

четыре группы

пять групп

две группы

24. Щебень – это:

Материал неправильной геометрической формы размером от 5 до 150 мм получаемый путем дробления

природный материал неправильной геометрической формы размером зерен от 5 до 150 мм

Материал из окатанных зерен размером от 65 до 150 мм

Материал, имеющий зерна размером от 5 до 0,14 мм

25. Дресва – это:

Природный материал неправильной геометрической формы размером зерен от 5 до 150 мм

Материал неправильной геометрической формы размером от 5 до 150 мм получаемый путем дробления

Материал из окатанных зерен размером от 65 до 150 мм

Материал, имеющий зерна размером от 5 до 0,14 мм

26. Глины – это:

Осадочные горные породы тонкоземлистого строения, которые независимо от минералогического состава способны смешиваться с водой и образовывать пластичное тесто, переходящее после обжига в водостойкое и прочное камневидное состояние
Искусственные каменные материалы, изготавливаемые путем формования и последующего обжига

Пористый гранулированный материал, с закрытыми мелкими порами

Первичные горные породы глубинного происхождения.

27. Способность глиняного теста деформироваться под влиянием внешних механических воздействий без нарушения сплошности и сохранять полученную форму после прекращения этих воздействий – это:

Пластичность

Воздушная усадка

Связность

Огнеупорность

28. По структуре керамические материалы разделяют на:

пористые

плотные

высокопористые

средней пористости

29. По конструктивному назначению различают керамические материалы для:

стен

полов

теплоизоляции

остекления оконных проемов

30. В составе глин содержится следующие минералы:

каолинит

монтмориллонит

бейделит

белит

31. Для регулирования свойств глиняной массы и керамического черепка в глину вводят добавки:

отощающие

выгорающие

специальные

воздухововлекающие

32. Способы формования керамических изделий:

сухой и полусухой

пластический

шликерный

мокрый

33. Облицовочные керамические материалы и изделия для внешней облицовки:

кирпич облицовочный и камни лицевые

фасадные плитки и изделия

ковровая керамика

камни бордюрные

34. Огнеупорные керамические материалы классифицируют на:

огнеупорные

высокоогнеупорные

высшей огнеупорности

низкоогнеупорные

35. По пределу прочности растворы подразделяют на:

девять марок

пять марок

семь марок

одиннадцать марок

36. На сколько марок по пределу прочности делится силикатный кирпич?

8 марок

4 марки

6 марок

10 марок

37. По виду вяжущего растворы на минеральных вяжущих подразделяют на: цементные

гипсовые, известковые

смешанные

битумные

38. Из известково-песчаных смесей, помимо силикатного кирпича, можно изготовить:

камни для стен, блоки для стен

плиты для перекрытий, плиты для облицовки

пено- и газосиликатные изделия

колонны

Какие изделия получают с применением магнезиальных вяжущих:

фибrolит

ксилолит

вермикулит

андезит

40. Какие изделия изготавливают с применением гипсовых вяжущих:

гипсобетонные панели, гипсоволокнистые панели

гипсовые плиты

сухую штукатурку

мокрую штукатурку

41. Асбестоцементные изделия в зависимости от назначения разделяют на:

кровельные, стеновые
трубы и короба
изделия специального назначения
огнестойкие конструкции

42. Способы формования изделий с использованием гипса:

литье
вибрация
прессование, прокат
термопрессование

43. Общая технология производства асбестоцементных изделий состоит из следующих операций: (1-2-3-4)

распушка асбеста
приготовление асбестоцементной массы и формование изделий
пропаривание изделий или автоклавная обработка
охлаждение изделий

44. Технология изготовления бетонных изделий: (1 -2 -3 -4)

приготовление бетонной смеси
транспортирование смеси
укладка и уплотнение
уход за уложенной и уплотненной смесью (в том числе пропаривание, электропрогрев)

45. Технология изготовления пено- и газосиликатных изделий состоит из следующих операций: (1 – 2 – 3 - 4)

изготовление известково-песчаного вяжущего совместным помолом извести и части песка (20-50%); измельчение оставшейся части песка по сухому или мокрому методу
приготовление пены. Приготовление пено- или газобетонной массы
залитка в металлические формы и срезание избытка массы; выдержка
пропаривание в автоклаве

46. Общая технология производства изделий из гипсовых вяжущих: (1 -2-3-4)

дозирование компонентов
приготовление гипсобетонной смеси
формование изделий и их твердение
сушка

47. Асбестоцементные изделия – это:

(!) Искусственные каменные материалы, получаемые в результате затвердевания смеси, состоящей из цемента, асбеста и воды

(?) Искусственный каменный материал, получаемый в результате затвердевания рационально подобранной смеси, состоящей из мелкого заполнителя, вяжущего вещества и воды

(?) Пористый материал, получаемый в результате автоклавного твердения пластичного известково-песчаного раствора, смешанного с устойчивой пеной

(?) Пористый материал, получаемый в результате автоклавного твердения пластичного известково-песчаного раствора с порообразователями

48. Пористый материал, получаемый в результате автоклавного твердения пластичного известково-песчаного раствора, смешанного с устойчивой пеной – это:

Пеносиликат

Газосиликат

Фибролит

Ксилолит

49. По способу получения нефтяные битумы разделяют на:

остаточные
окисленные

крекинговые

природные

50. Битумы подразделяют на

кровельные

строительные

дорожные

гидроизоляционные

51. Битумы нефтяные дорожные вязкие подразделяют (по твердости, размягчению и растяжимости) на марки:

БНД 40/60 – БНД 200/300

СГ 40/70 – СГ 130/200

МГ 40/70 – МГ 130/200

БГ 40/70 – БГ 130/200

52. Битумы – это:

Вещества сложного строения, состоящие из высокомолекулярных соединений, образующих коллоидную систему и состоящие из масел, смол, ас-фальтенов, карбенов и карбоидов

Смеси высокомолекулярных соединений, состоящие из углеводов и небольшого количества минеральных веществ

Продукт перегонки торфа, каменноугольного угля, сланцев, древесины без доступа воздуха

Вязущие, представляющие собой водобитумные и вододегтевые дисперсии, состоящие из мелких частиц битума или дегтя, равномерно распределенные в воде

53. Рубероид – это:

Рулонный кровельный и гидроизоляционный материал, изготовленный путем пропитки кровельного картона мягкими нефтяными битумами и последующего покрытия тугоплавкими битумами с обеих сторон

Рулонный кровельный и гидроизоляционный материал, изготовленный путем пропитки стекловолнистого холста мягкими нефтяными битумами и последующего покрытия тугоплавкими битумами с обеих сторон

Беспокровный биостойкий гидроизоляционный рулонный материал, изготовленный пропиткой асбестовой бумаги нефтяными битумами

Рулонный гидроизоляционный материал, состоящий из нефтяного битума, дробленой резины, асбеста и пластификаторов

54. Дегти – это:

Продукт перегонки торфа, каменноугольного угля, сланцев, древесины без доступа воздуха

Вязущие, представляющие собой водобитумные и вододегтевые дисперсии, состоящие из мелких частиц битума или дегтя, равномерно распределенные в воде

Вещества сложного строения, состоящие из высокомолекулярных соединений, образующих коллоидную систему и состоящие из масел, смол, ас-фальтенов, карбенов и карбоидов

Смеси высокомолекулярных соединений, состоящие из углеводов и небольшого количества минеральных веществ

55. Дегти в зависимости от вида перегоняемого вещества могут быть:

сланцевыми

торфяными

каменноугольными

нефтяными

56. Битумы применяют для изготовления:

рулонных, кровельных и гидроизоляционных материалов

мастик, паст, эмульсий

асфальтобетонов

дегтебетонов и дегтеминеральных смесей

57. Асфальто- и дегтебетоны классифицируют по:

температуре укладки (холодные, теплые и горячие)

плотности (плотные, пористые, высокопористые), виду применяемых материалов (щебеночные и песчаные)

крупности (крупно-, средне- и мелкозернистые, песчаные), содержанию щебня (много-, средне- и малощебенистые)

происхождению (природные и искусственные)

58. Полимерные смолы разделяют на:

термопластичные

термореактивные

высокопластичные

малопластичные

59. По способу получения полимеры делят на:

два класса

три класса

четыре класса

пять классов

60. К полимеризационным полимерам относят:

полиэтилен

полипропилен

поливинилхлорид

фенолоальдегидный полимер

61. К поликонденсационным полимерам относят:

карбамидные полимеры

эпоксидные полимеры

фенолоальдегидный полимер

полиизобутилен

62. Положительные свойства пластмасс:

небольшая плотность, химическая стойкость и биостойкость

возможность получения тонких прочных элементов из пленок и тканей; технологическая

возможность варьирования свойств; простота формообразования

легкая обрабатываемость, возможность применения клеевых и сварных соединений

ползучесть

63. Отрицательные свойства пластмасс:

горючесть

ползучесть, старение

невысокий модуль упругости

возможность получения тонких прочных элементов из пленок и тканей; технологическая

возможность варьирования свойств; простота формообразования

64. В зависимости от механических характеристик пластмассы классифицируют на:

жесткие

мягкие

эластичные

(?) простые

65. В зависимости от назначения изделия из пластмасс разделяют:

на материалы для полов, стен

теплозвукоизоляционные материалы и санитарно-технические изделия

на кровельные и гидроизоляционные материалы

на материалы для устройства фундаментов

66. Формование полимерных изделий производят способами:

каландрирования, экструзии
прессования, литья под давлением
пневмоформования, термоформования
обжига

67. К отделочным стеновым материалам относят:

древеснослоистые пластики, древесноволокнистые и древесностружечные плиты
линкруст, фенольные и полистирольные плиты
моющиеся обои
релин

68. К кровельным материалам относят:

пленка полиэтиленовая
стеклопластик полиэфирный волнистый
релин
изол

69. Пористая структура полимерных материалов может быть создана:

химическим способом
физическим
экструзией
электромеханическим

70. По виду исходного сырья теплоизоляционные материалы разделяют на:

органические
неорганические
органоминеральные
пористые

71. Основные требования, предъявляемые к теплоизоляционным материалам:

механическая прочность
биостойкость, не гигроскопичность
химическая стойкость
горючесть

72. Представителям органических теплоизоляционных материалов является:

древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты, торфяные плиты
пено-, поро-, сотопласты
пенополивинилхлорид, пенополиуритан, мипора, пеностирол
фибrolит

73. Представителями неорганических теплоизоляционных материалов является:

минеральная и стеклянная вата
пеностекло, трепелные керамические изделия, асбестосодержащие изделия
керамзит, аглопорит, перлит, вермикулит
плиты минераловатные на полимерном связующем, плиты минераловатные на битумном связующем

74. К органоинеральным теплоизоляционным материалам относят

фибrolит
минераловатные и стекловатные плиты на битумной и полимерной связке
совелит
вулканит

75. Неорганические теплоизоляционные материалы подразделяют на:

рыхлые
жесткие
гибкие
пластичные

76. Физико-механические свойства древесины зависят от ее влажности. Условно-нормальной (стандартной) считают влажность:

12%

10%

14%

16%

77. Наибольшая усушка древесины происходит:

в тангентальном направлении

в радиальном направлении

по длине

во всех направлениях

78. В строительстве наибольшее распространение получили:

низкоуглеродистые

среднеуглеродистые

высокоуглеродистые

безуглеродистые стали

79. Чугун

Сплав железа с углеродом, содержание которого превышает 2%, но не более 4%

Сплав железа с углеродом, содержание которого не превышать 2%

Сплав алюминия с магнием (2,8%)

Сплавы алюминия с медью (5,5%), магнием (0,8%), кремнием (0,8%) и марганцем (0,8%)

80. В зависимости от количества углерода различают сталь:

низкоуглеродистую (менее 0,25%)

среднеуглеродистую (свыше 0,25%)

высокоуглеродистую (свыше 0,6 %)

безуглеродистую (0%)

81. Повышение содержания углерода приводит:

уменьшению пластичности

повышению хрупкости

увеличению пластичности

понижению хрупкости

82. В зависимости от назначения и свойств чугуны подразделяют на следующие группы:

литейные

передельные

специальные

нелитейные

83. Производство стали осуществляют следующими способами:

конверторным

мартеновским

электроплавильным

диализным

84. Алюминиевые сплавы разделяют на:

литейные

обрабатываемые давлением

рафинированные

нелитейные

85. Какие алюминиевые сплавы обрабатывают давлением:

авиаль

дюралюминий

альтмаг

силумины

86. Общие способы обработки металлов:

давлением в горячем состоянии

давлением в холодном состоянии

литье

рафинирование

87. Способы обработки металлов давлением:

прокатка, прессование

ковка, штамповка

волочение

сварка

88. При изготовлении металлических конструкций для соединения элементов используют:

болтовые соединения

соединения на заклепках

сварку

клеевые соединения

89. По виду основного сырья изделия из минеральных расплавов разделяют на:

стекольные

каменные

шлаковые

керамические

90. По структуре изделия из расплавов разделяют на:

стекловидные

стеклокристаллические

кристаллические

аморфные

91. Изделия из стекла:

оконное стекло листовое, закаленное, армированное и декоративное, профильное

стеклянные блоки и стеклопакеты

стекловолокно и стекловата

колонны и перекрытия

92. Изделия из шлакового расплава:

камни, плиты

шлаковая пемза, литой шлаковый щебень

гранулированный шлак

цемент

3.3. Другое (темы курсовых работ, контрольных работ, расчетно-графических работ, реферат, типовые задачи, кейсы, ситуационные задания и т.д.)

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Определите модуль крупности песка

Исходные данные: при рассеве песка частные остатки на ситах с размером отверстий 2,5 мм – 15 %; 1,25 мм – 25 %; 0,63 мм – 30 %; 0,315 мм – 15 %; 0,16 мм – 15 %.

Ответ: модуль крупности песка $M_k = (\text{сумма полных остатков на ситах от 2,5 – до 0,16}) / 100$.

$$M_k = \frac{A_{2,5} + A_{1,25} + A_{0,63} + A_{0,28} + A_{0,16}}{100}$$

Находим полные остатки на этих ситах: $\Pi_{2,5} = 15\%$; $\Pi_{1,25} = 40\%$; $\Pi_{0,63} = 70\%$; $\Pi_{0,315} = 85\%$; $\Pi_{0,16} = 100\%$. $M_k = 3,1$.

2. Определите наибольшую крупность щебня

Исходные данные: при рассеве щебня частные остатки на ситах с размером отверстий 40 мм – 2 %; 20 мм – 50 %; 10 мм – 47 %; 5 мм – 1 %.

Ответ: под наибольшей крупностью щебня понимается размер первого из верхних сит, полный остаток на котором не превышает 5 %. Определяем полные остатки на ситах $\Pi_{40} = 2 \%$; $\Pi_{20} = 52 \%$; $\Pi_{10} = 99 \%$ $\Pi_5 = 100 \%$

Наибольшая крупность щебня $D_{\text{наиб}} = 40$ мм.

3. Установите водоцементное отношение при расчете состава цементобетона по методу Скрамтаева.

Исходные данные: Марка бетона $R_b = 200$; марка цемента $R_{ц} = 400$; качество материалов рядовые.

Ответ: водоцементное отношение находится из формулы Болломея - Скрамтаева

$$R_b = AR_{ц} \left(\frac{Ц}{B} - 0,5 \right),$$

Из этой формулы определяем

$$\frac{Ц}{B} = \frac{R_b + 0,5 * A * R_{ц}}{A * R_{ц}} = 0,6 \cdot 400 / 200 + 0,5 \cdot 400 = 0,6$$

где R_b – предел прочности бетона при сжатии в возрасте 28 дней, МПа;

$R_{ц}$ - активность (прочность) или марка цемента, МПа;

$Ц/B$ – отношение веса цемента к весу воды в бетонной смеси;

A – коэффициент, учитывающий качество материалов (принимается из табл. 4 методических указаний). $A = 0,6$

Ковалев Н.С. Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» / Н.С. Ковалев. - Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – 39 с.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (о порядке проведения) (с изменениями), Положение о фонде оценочных средств (с изменениями).

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	<i>На лабораторных занятиях</i>
2.	Место и время проведения текущего контроля	<i>В учебной аудитории в течение лабораторного занятия</i>
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	<i>в соответствии с ОП ВО и рабочей программой</i>
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	<i>Ковалев Н.С.</i>
5.	Вид и форма заданий	<i>Собеседование, опрос, выполнение домашнего задания</i>
6.	Время для выполнения заданий	<i>В течение занятия, в свободное время (самостоятельно)</i>

7.	Возможность использования дополнительных материалов.	<i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами</i>
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	<i>Ковалев Н.С.</i>
9.	Методы оценки результатов	<i>Экспертный</i>
10.	Предъявление результатов	<i>Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия</i>
11.	Апелляция результатов	<i>В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ</i>

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Правильные ответы на тестовые задания находятся на кафедре

Рецензент – кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.