

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина**

Факультет архитектуры, дизайна и строительства

Кафедра строительства

**Фонд
оценочных средств**

**по дисциплине Строительные материалы
Уровень высшего образования**

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация

бакалавр

2025

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство «Промышленное и гражданское строительство»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

«Строительство»

протокол № 2 от 16 сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Строительство»



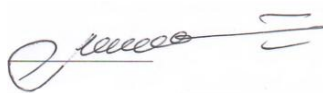
Сардарбекова Э.К.

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Профессор, докт. техн. наук



Касымова М.Т.

должность

подпись

расшифровка подписи

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе |
|---|--|---|
| ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | <u>Знать:</u> 1. основы предметной области: основные определения и понятия по строительным материалам, физики, химии и геологии 2. методы эффективного использования строительных материалов при производстве строительно-монтажных работ 3. технологию производства строительных материалов | Блок А – Тест |
| | <u>Уметь:</u> 1. понимать физико-химические явления строительных материалов 2. применять знания полученные по механики, теплотехники, математики, по производству высокоэффективных строительных материалов в инженерной практике 3. эффективно использовать различные строительные материалы для зданий и сооружений с позиций энерго- и ресурсосбережения | Блок В – тест |
| | <u>Владеть:</u> 1.языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями по строительным материалам 2.навыками применения основных законов механики, математики, | Блок А Тест |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе |
| | основы теплотехники, производства высокоэффективных строительных материалов 3.законодательно-правовой базой при использовании строительных материалов | |

Раздел 2.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
Строительные материалы

Курс 2, семестр. 4. Количество ЗЕ – 1,5 , Отчетность – экзамен.

| Название модулей дисциплины согласно РПД | Контроль | Форма контроля | Зачетный минимум | Зачетный максимум | График контроля |
|--|----------|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Модуль 1. Основные свойства СМ. Гипс, известь портландцемент, керамика, стекло, горные породы и плавленные изделия, металлы и сплавы | Текущий | Активность, посещаемость, СРС, | 8 | 20 | 6 нед |
| | Рубежный | Тест | 10 | 15 | 6 нед |
| Модуль 2. Лесные материалы, бетон, строительные растворы, бутумыемые вяжущие вещества, лакокрасочные материалы, теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные и др СМ и изделия на их основе. | Текущий | Активность, посещаемость, СРС, | 12 | 20 | 11 нед- |
| | Рубежный | Тест | 10 | 15 | 11 нед |
| Всего за семестр | | | 40 | 70 | |
| Промежуточный контроль | | | 20 | 30 | |
| Семестровый рейтинг | | | 60 | 100 | |

Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.

Шкала оценивания:

- 85 - 100 баллов – «отлично»
- 70 - 84 баллов – «хорошо»
- 60 - 69 баллов – «удовлетворительно»
- менее 60 баллов – «неудовлетворительно»

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Блок А

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

Значение и задачи курса «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» при подготовке будущих инженеров-строителей. Связь курса с проектированием и другими творческими и техническими дисциплинами, изучаемыми в вузе.

2. Роль строительных материалов и изделий в массовом индустриальном строительстве. Вопросы унификации и стандартизации промышленной продукции. Техничко-экономические обоснования применения материалов и изделий в современном строительстве.

3. Классификация строительных материалов и изделий..

Классификация по видам основного сырья и способам производства – (технологическая классификация), по назначению и областям применения . Номенклатура и ассортимент строительных материалов и изделий, выпускаемых отечественной промышленностью.

Физические свойства. Весовые характеристики строительных материалов и изделий. Объемная масса, плотность, пористость. Водопоглощение, водопроницаемость, гигроскопичность, морозостойкость. Теплопроводность, теплоемкость, теплостойкость, огнестойкость, огнеупорность. Воздухо-,паро- и газопроницаемость. Акустические свойства материалов.

Механические свойства. Прочность, твердость, упругость, пластичность, хрупкость, сопротивление удару, истиранию и другим механическим воздействиям.

Химические свойства. Отношение материалов к действию различных агрессивных веществ.

Понятие о качестве строительных материалов и изделий. Методы оценки качества.

4.. Природные каменные строительные материалы ..

Общие сведения о природном камне.. Классификация горных пород по условиям их образования. Породообразующие минералы. Минералогический состав и характеристики горных пород, применяемых в архитектурно-строительной практике.

Свойства и применение каменных строительных материалов. Достоинства и недостатки материалов из природного камня. Долговечность камня, методы защиты и повышения долговечности. Классификация каменных материалов по областям применения в строительстве. Краткий обзор истории применения природного камня в архитектуре.

Применение природного камня как конструкционного материала в современном строительстве.. Дорожные материалы. Изделия из отходов камнеобрабатывающей промышленности. Строительные материалы из горных пород Киргизии.

Применение природных каменных материалов в наружной и внутренней облицовке зданий и покрытия полов.

5.. Строительная керамика .

Краткий исторический обзор применения строительной керамики в архитектуре. Состояние и перспективы применения эффективных керамических материалов и изделий в современной архитектурно-строительной практике.

Классификация керамических строительных материалов и изделий.

Основы технологии производства керамических материалов и изделий. Краткая характеристика сырьевых материалов.

Керамические стеновые материалы (кирпич глиняный обыкновенный, пористые и пустотелые керамические камни и др.), номенклатура, основные требования к ним и свойства. Области и способы применения стеновых керамических материалов. Технико-экономические показатели эффективности применения стеновых материалов из керамики.

Керамические материалы и изделия для перекрытий и кровель.

Санитарно-технические изделия, трубы и другие изделия из керамики.

Огнеупорные, кислотостойкие и другие специальные керамические материалы и изделия.

Керамические материалы для наружной и внутренней облицовки. Лицевые кирпичи и камни, облицовочные плитки для покрытия полов. Архитектурно-художественная керамика. Требования к отделочной керамике, ее свойства, области и способы применения.

6. Строительные материалы из минеральных расплавов .

Классификация строительных материалов из минеральных расплавов.

Основы производства стекла и изделий из него. Характеристика сырьевых материалов для стекольного производства.

Классификация стекольных строительных материалов и изделий, их свойства, области и способы применения. Краткий обзор применения стекла в прошлой и современной архитектурно-строительной практике.

Виды и свойства листового стекла. Стеклоблоки и стеклопрофилит. Стеклопакеты, дверные полотна и другие изделия из стекла.

Декоративное стекло. Художественная обработка стекла. Стеклянная мозаика и смальта. Витражи. Стеклянная и минеральная вата, теплоизоляционные и акустические материалы на их основе. Пено- и газостекло. Материалы из каменного литья и шлаковых расплавов, их применение в современном строительстве. Ситаллы, шлакоситаллы, пеношлакоситаллы, их свойства и применение в строительстве.

7. Металлы и сплавы в строительстве. Металлы и сплавы, применяемые в строительстве и архитектуре. Краткий обзор применения черных и цветных металлов в архитектурно-строительной практике.

. Основы производства и свойства чугуна и стали. Виды и марки строительных сталей. Сортамент прокатных изделий. Виды и способы обработки и соединений металлоизделий.

8.. Основы производства и свойства цветных металлов и сплавов. Медь, цинк, свинец, бронза, алюминий, легкие сплавы и их применение в строительстве.

Долговечность металлоконструкций. Коррозия металлов. Защита металлических конструкций от коррозий и огня. Декоративная отделка и художественная обработка металлов.

9. Минеральные вяжущие вещества.

Вяжущие вещества, их классификация и назначение. Основы технологии производства минеральных вяжущих.

Воздушные вяжущие вещества. Воздушная известь, гипсовые и магнезиальные вяжущие вещества.

Гидравлические вяжущие вещества. Гидравлическая известь. Виды цемента. Свойства и области применения различных вяжущих веществ.

Строительные растворы и бетоны

Строительные растворы, их классификация. Материалы для растворов, основы их производства. Свойства и применение растворов для кладок, наружных и внутренних штукатурных работ. Специальные виды растворов.

10. Бетоны – основные понятия и классификация. Материалы для бетонов, основы их производства. Бетон для строительных конструкций: тяжелый, легкий и особо легкий. Бетоны специального назначения. Свойства и области применения бетонов в

строительстве. Перспективы и эффективность применения высокопрочных и легких бетонов.

Железобетон монолитный и сборный. Основы современного производства. Краткий исторический обзор применения бетона и железобетона. Свойства железобетона и области применения в современной архитектурно-строительной практике. Номенклатура изделий и деталей из сборного железобетона. Методы заводской отделки сборных железобетонных изделий.

Понятие об армоцементе, его свойства и применение в современных строительных конструкциях..

11. Силикатные строительные материалы и изделия. Основы производства, свойства и области применения.

Асбестоцементные материалы и изделия. Сырьевая база, основы производства. Номенклатура и классификация асбестоцементных материалов и изделий, их свойства и области применения в современной архитектурно-строительной практике. Способы индустриальной отделки листовых асбестоцементных материалов. Сравнительные технико-экономические показатели применения асбестоцемента в ограждающих конструкциях и отделке зданий.

12 . Материалы и изделия на битумных вяжущих.

Общие сведения о природных и синтетических высокомолекулярных веществ, применяемых для производства строительных материалов.

Виды и свойства битуминозных вяжущих. Их применение для производства растворов, бетонов, кровельных и гидроизоляционных материалов, клеев и мастик.

13. Строительные материалы на основе полимеров.

Синтетические смолы, наполнители и другие материалы, применяемые для производства строительных пластмасс. Основы технологии производства полимерных материалов, их свойства. Взаимодействие противоположностей – основа возникновения связей в материаловедении.

Классификация полимерных строительных материалов и изделий по видам основного сырья и областям применения. Номенклатура, ассортимент и свойства строительных пластмасс. О возможности получения материалов с заранее заданными свойствами. Краткий обзор истории применения полимерных материалов в строительстве.

Полимерные материалы для покрытия полов и отделки зданий. Теплоизоляционные, гидроизоляционные (матичные и пленочные), герметизирующие материалы.

Армирование и другие конструкционные полимерные материалы. Полимерные материалы для светопрозрачных ограждений. Другие виды строительных пластмасс.

14. Лакокрасочные материалы..Строительные краски на основе минерального сырья. Лакокрасочные материалы на основе органических (природных синтетических) связующих веществ, их свойства, области применения и способы применения. Пигменты, их виды и основные требования к ним. Важнейшие свойства пигментов.

15. Древесные строительные материалы и изделия.

.Общие сведения о древесных материалах.. Основные породы дерева, применяемые в качестве конструкционных отделочных материалов. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Сортамент древесных строительных материалов и изделий. Полуфабрикаты и изделия из дерева. Материалы на основе использования древесных отходов.

Клееные древесные материалы и изделия. Индустриальные деревянные детали, элементы строительных конструкций, столярные изделия. Древесные материалы и изделия. Изделия в наружной и внутренней отделке зданий и сооружений: номенклатура, ассортимент и свойства отделочных материалов и материалов для устройства полов.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

1. Определять свойства строительных материалов изделий по ГОСТам:

1. Лабораторная работа № 1 «Основные свойства строительных материалов» - 4 часа;
2. Лабораторная работа № 2 «Природные каменные материалы» - 4 часа;
3. Лабораторная работа № 9 «Расчет состава строительного раствора» - 4 часа;
4. Лабораторная работа № 12 «Лесные материалы» - 4 часа;
5. Лабораторная работа № 5 «Портландцемент» - 2 часа;
6. Лабораторная работа № 4 «Гипс строительный» - 2 часа;
7. Лабораторная работа № 3. Известь строительная. – 2 часа.
7. Лабораторная работа № 7 «Расчет состава бетона» - 4 часа;
8. Лабораторная работа № 6 «Заполнители для бетонов» - 4 часа;
9. Лабораторная работа № 10 «Теплоизоляционные материалы» - 4 часа;
10. Лабораторная работа № 3 «Подбор состава ячеистого бетона» - 4 часа;
11. Испытание керамического кирпича – 2 часа.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

знаниями полученными в ходе прохождения лекционного курса и в особенности при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Строительные материалы».

А.О. Фонд примерных тестовых заданий по дисциплине «Строительные материалы»

Тесты к рубежному контролю (приведены на стр 11).

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВ.

При подготовке к тесту нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Перед выполнением тестов необходимо внимательно прочитать все задания работы и указания по их выполнению. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.

Критерии оценивания рубежного контроля (экзамен) по дисциплине «Строительные материалы»

При оценке устных ответов учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.

3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (16-20 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания по «Строительным материалам» студент профессионально рассуждает о номенклатуре и свойствах строительных материалов. Знает методы и методики определения свойств строительных материалов выполняемых в лаборатории П-3, обустроенной для испытания свойств строительных материалов и контролю их качества.

Отметкой (10-15 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по «Строительным материалам» студент но не достаточно владеет методикой определения свойств того или иного строительного материала. Отметкой (5-10 баллов) оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания о свойствах строительных материалов, путается с оценкой качества по ГОСТам.

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по о классификации свойств и номенклатуре строительных материалов. А также не знает методику определения свойств материалов.

Отметкой (**0 баллов**) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Шаблон для шкалы оценивания тестовых заданий (рубежный контроль)

В одном тестовом задании 30 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильно ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

| № | Наименование показателя | Отметка (в %) |
|---------------------|--|--------------------------|
| 1 | Оригинальность и убедительность | 0-15 |
| 2 | Понимание проблематики и адекватность трактовки | 0-25 |
| 3 | Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений) | 0-40 |
| 4 | Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество) | 0-10 |
| 5 | Логичность и последовательность устного высказывания | 0-10 |
| Всего баллов | | Сумма баллов |

Шкала оценивания реферата (рубежный контроль)

| № | Наименование показателя | Отметка (%) |
|---------------------|--|--------------------|
| Форма | | 3 |
| 1 | Деление текста на введение, основную часть и заключение | 0-1,5 |
| 2 | Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей | 0-1,5 |
| Содержание | | 8 |
| 1 | Соответствие теме | 0-2 |
| 2 | Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю | 0-2 |
| 3 | Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.) | 0-2 |
| 4 | Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части | 0-2 |
| Доклад | | 4 |
| 1 | Правильность и точность речи во время защиты | 0-1 |
| 2 | Широта кругозора (ответы на вопросы) | 0-2 |
| 3 | Выполнение регламента | 0-1 |
| Всего баллов | | 15 |

Дисциплина Строительные материалы
А.0. Фонд примерных тестовых заданий по дисциплине
«Строительные материалы»
Тесты к рубежному контролю

Задание №1

Какую способность материала отражает коэффициент размягчения?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) +водостойкость
- 2) -химическую стойкость
- 3) - морозостойкость
- 4) - твердость

Задание №2

Среди перечисленных свойств:

- А) плотность Б) прочность
В) твердость Г) влажность
Д) износостойкость
Е) коррозионностойкость
Ж) химическая активность
З) морозостойкость

К механическим свойствам относятся:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - Только Б, В, Д
- 2) - Только А, Е, З
- 3) - Только Б, В, З
- 4) + Все, кроме Е, Ж

Задание №3

Марка по прочности показывает минимальный допустимый предел прочности материала выраженный

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - в кгс/см²
- 2) + в МПа
- 3) - в кгс/м³
- 4) - в Па

Задание №4

В каких единицах измеряются относительные деформации?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + мм/мм
- 2) - мм
- 3) - мм/кг
- 4) - Н/м

Задание №5

У какого вещества выше удельная теплоемкость?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + вода
- 2) - воздух
- 3) - древесина
- 4) - железо

Задание №6

Материал считается огнестойким, если он не разрушается под действием:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - высокой температуры в условиях пожара
- 2) - открытого огня
- 3) - кратковременного воздействия огня и воды
- 4) + высокой температуры и резкого охлаждения водой при пожарах

Задание №7

По формуле $\Pi = (1 - \rho_0 / \rho) * 100\%$ рассчитывают

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + пористость
- 2) - плотность
- 3) - пластичность
- 4) - прочность

Задание №8

Морозостойкость - это свойство материала

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + в водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности
- 2) - выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности
- 3) - выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии
- 4) - выдерживать многократное замораживание и оттаивание до разрушения

Задание №9

Какие деформации твердого тела называются пластическими?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - остаточные деформации без макроскопических нарушений сплошности тела
- 2) + деформации изменения формы и размеров твердого тела, вызванные внутренними напряжениями
- 3) - остаточные деформации с видимыми нарушениями сплошности тела
- 4) - деформации, значительные по величине, но исчезающие после снятия нагрузки

Задание №10

Пористость и водопоглощение стекла

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + практически равны нулю
- 2) - от 10% до 15 %

3) - от 2% до 10%

4) - от 15 % до 35%

Задание №11

Теплопроводность материала зависит:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + от его влажности, от направления потока теплоты, степени пористости

2) - от его химического состава, температуры и влажности окружающей среды

3) - от строения материала, его природы, характера и пористости

4) - от прочности, истираемости и пористости

Задание №12

Как влияет тонкое измельчение вещества на его химическую активность?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + повышает активность вещества в химических реакциях

2) - понижает активность вещества в химических реакциях

3) - не влияет

4) - тонкое измельчение вещества может повысить его химическую активность в присутствии катализатора

Задание №13

Пустотность- это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - количество пустот, образующихся между зернами рыхлонасыпного материала

2) - степень заполнения материала порами

3) - относительная масса единицы объема пустот в материале

4) + отношение суммарного объема всех открытых пустот к общему объему материала

Задание №14

Твердость - это свойство материала сопротивляться

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + проникновению в него другого более твердого тела

2) - ударным нагрузкам

3) - истирающим воздействиям

4) - разрушению под действием напряжений

Задание №15

Подвижность растворной смеси определяется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - с помощью встряхивающего столика

2) - с помощью прибора Вика

3) + с помощью стандартного конуса

4) - с помощью вискозиметра Сутгарда

Задание №16

Железобетонные изделия хорошо работают:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - только на сжатие

- 2) - только на растяжение
- 3) + на сжатие и растяжение
- 4) - на изгиб

Задание №17

Плотность строительного материала зависит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + от пористости и влажности
- 2) - от открытой пористости
- 3) - от удельной поверхности
- 4) - от водопроницаемости и теплопроводности

Задание №18

Что понимается под деформациями твердого тела?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + изменение формы и размеров тела под действием внешних сил
- 2) - образование дефектов тела под нагрузкой
- 3) - величина, равная отношению силы к удлинению образца
- 4) - величина, равная отношению силы к площади поперечного сечения образца

Задание №19

Содержание влаги в материале в данный момент времени это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + влажность
- 2) - водопроницаемость
- 3) - водостойкость
- 4) - гигроскопичность

Задание №20

Вяжущие способные твердеть и длительное время сохранять прочность не только на воздухе, но и в воде

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + Гидравлические

УП: b08030135_15_23с эун.plm.xml стр. 10

- 2) - Магнезиальные
- 3) - Органические
- 4) - Воздушные

Задание №21

С помощью вискозиметра Суттарда определяют

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + нормальную густоту гипсового теста
- 2) - нормальную густоту цементного теста
- 3) - сроки схватывания гипса
- 4) - прочность гипса

Задание №22

Сырье для получения портландцемента - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + известняк и глина

- 2) - природный гипсовый камень
- 3) - известняк и гипс
- 4) - магнезит и глина

Задание №23

Для получения извести пушонки из комовой извести необходимо практически добавить воды:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - 60-80% от массы комовой извести
- 2) - 200% от массы комовой извести
- 3) - 32.13% от массы комовой извести
- 4) + 32.13% от массы молотой негашеной извести

Задание №24

Технология производства портландцемента сводится к:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - добыче глины и известняка, их совместного обжига и помола в тонкий порошок
- 2) - приготовлению сырьевой смеси надлежащего состава из известняка и глины, её обжигу до спекания
- 3) - приготовлению сырьевой смеси надлежащего состава, её обжигу до спекания и помолу в тонкий порошок
- 4) + добыче глины, гипса и известняка, их совместного обжига и помола в тонкий порошок

Задание №25

Основное положительное свойство пуццоланового портландцемента:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + высокая стойкость в мягких водах
- 2) - морозостойкость
- 3) - воздухостойкость
- 4) - высокая стойкость в кислотной среде

Задание №26

Портландцементный клинкер состоит из ряда искусственных минералов, образовавшихся при:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + обжиге смеси глины и известняка в соотношении 1:3
- 2) - обжиге гидравлической извести
- 3) - варке и измельчении природного гипсового камня
- 4) - обжиге смеси глины и известняка в соотношении 1:1

Задание №27

Строительную воздушную известь получают из карбонатных горных пород:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - при подготовке (дробление и сортировка) с последующим обжигом при температуре 1000-1200°C
- 2) - путем их дробления и дальнейшего помола
- 3) + путём обжига при температуре 800-1200°C

4) - гидратацией оксида кальция при действии температуры 1000-1200оС

Задание №28

Марка портландцемента по прочностным характеристикам определяется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - через 2 часа от момента изготовления образцов
- 2) + через 28 суток твердения
- 3) - через 1 сутки твердения
- 4) - через 7 суток твердения.

Задание №29

Основными минералами портландцементного клинкера являются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - алит и каолинит
- 2) - белит и каолинит
- 3) + алит и белит
- 4) - каолинит и силикаты

Задание №30

Деготь и битум относятся

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - к воздушным вяжущим
- 2) - к неорганическим вяжущим
- 3) + к органическим вяжущим
- 4) - к гидравлическим вяжущим

Задание №31

Виды коррозии цементного камня:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + физическая, химическая, электрохимическая, биологическая
- 2) - сульфатная, солевая, щелочная
- 3) - солевая, щелочная, кислотная
- 4) - химическая, механическая, термомеханическая

Задание №32

Прибор Вика используется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + для определения сроков схватывания гипса
- 2) - для определения прочности гипса
- 3) - для определения нормальной густоты гипсового теста
- 4) - для определения твердения цемента

Задание №33

Негашеную молотую известь получают

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + помолом комовой извести
- 2) - обжигом известняка
- 3) - гашением водой
- 4) - обжигом гипсового камня

Задание №34

Сырье для получения извести - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + известняк, мел, мергель, доломит
- 2) - мергель (известняк и гипс)
- 3) - природный гипсовый камень
- 4) - магнезит

Задание №35

Строительным раствором называют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + смесь песка, цемента и воды
- 2) - искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной смеси из песка, вяжущего и воды
- 3) - искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды
- 4) - искусственный каменный материал, получаемый в результате спекания смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды

Задание №36

Проектирование состава бетона заключается:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + в выборе материалов – цемента, мелкого и крупного заполнителей, определении соотношения между ними и установлении водоцементного отношения, при котором при минимальном расходе цемента получается бетонная смесь требуемой пластичности, а после затвердевания бетон будет иметь прочность не ниже требуемой.
- 2) - в установлении необходимого количества цемента на 1 кубический метр бетона
- 3) - в определении количества воды, необходимом для получения бетона определённой удобоукладываемости
- 4) - в установлении необходимого количества воды и заполнителей на 1 кубический метр бетона

Задание №37

Основные свойства растворной смеси:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + водоудерживающая способность, подвижность, удобоукладываемость
- 2) - прочность, однородность, долговечность
- 3) - морозостойкость, сцепление с основанием, пластичность
- 4) - гигроскопичность, усушка, деформативность

Задание №38

Цель уплотнения бетонной смеси:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + увеличить плотность, прочность, морозостойкость
- 2) - снизить водоцементное отношение и понизить его расслаиваемость

3) - снизить расслаиваемость и уменьшить сроки схватывания

4) - снизить расход цемента и заполнителей

Задание №39

Для оценки прочности бетона приняты образцы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + кубы 150x150x150 мм

2) - цилиндры $d=10$ см

3) - балочки 40x40x160 мм

4) - кубы 100x150x150 м

Задание №40

К облегченным бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + 1800-2200

2) - 500-1800

3) - 2200- 2500

4) - менее 500

Задание №41

Для приготовления лёгкого бетона используют следующие крупные заполнители:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) + аглопоритовый щебень

2) + доломитовый щебень

3) - гранитный щебень

4) - шунгизитовый щебень

Задание №42

Чаще всего контролируют прочность бетона на:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + сжатие

2) - растяжение

3) - изгиб

4) - смятие

Задание №43

К легким бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + 500-1800

2) - более 2500

3) - 1800-2200

4) - менее 500

Задание №44

Специальные виды тяжёлого бетона используют для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + конструкций, подвергающихся биологическим, термическим и химическим воздействиям со стороны окружающей среды

2) - возведения плотин, шлюзов и облицовки каналов

- 3) - бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений
 - 4) - для предварительно напряженных железобетонных конструкций
- Задание №45

Специальные строительные растворы применяют для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + для тампонирувания нефтяных скважин
- 2) - оштукатуривания наружных стен
- 3) - оштукатуривания перегородок жилых зданий
- 4) - каменной кладки

Задание №46

Назначение заполнителей в бетонах и растворах заключается в следующем:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + позволяют экономить вяжущее, регулируют технологические свойства бетонной смеси, влияют на показатель марки бетона
- 2) - помогают снизить водопотребность бетонной смеси, снижают объёмный вес при неизменной прочности, придают декоративность наружным поверхностям
- 3) - создают прочностной каркас, снижают коррозионную стойкость, повышают долговечность
- 4) - повышают огнестойкие качества бетонов и растворов, понижают морозостойкость

Задание №47

К особо тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + более 2500
- 2) - 2200-2500
- 3) - 1800-2200
- 4) - 500-1800

Задание №48

К тяжелым бетонам относятся бетоны со средней плотностью (кг/м³)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + 2200-2500
- 2) - 500-1800
- 3) - 1800-2200
- 4) - более 2500

Задание №49

Основное назначение газобетона:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + возведение ограждающих конструкций
- 2) - устройство фундаментов
- 3) - возведение монолитных конструкций
- 4) - монолитные перекрытия и покрытия

Задание №50

Назовите представителя породообразующих минералов из группы сульфатов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + ангидрит
- 2) - кварц
- 3) - доломит
- 4) - известняк

Задание №51

Назовите представителя каменных материалов из метаморфических горных пород

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + мрамор
- 2) - гранит
- 3) - известняк
- 4) - мел

Задание №52

На сколько групп делятся горные породы?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - 2
- 2) + 3
- 3) - 4
- 4) - 5

Задание №53

Преобладающий минерал песка - это

УП: b08030135_15_23с эун.plm.xml стр. 14

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + Кварц
- 2) - Гипс
- 3) - Кальций
- 4) - Полевой шпат

Задание №54

К какому виду горных пород относятся мел, песок, известняк?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + осадочным
- 2) - метаморфическим
- 3) - изверженным
- 4) - магматическим

Задание №55

Горные породы - это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + плотные или рыхлые агрегаты, слагающие земную кору, состоящие из однородных или различных минералов
- 2) - вещества определенного химического строения и состава
- 3) - значительные по объёму скопления минералов
- 4) - небольшие по объёму скопления магнезиальных минералов

Задание №56

Осадочные горные породы образовались в результате

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + выветривания изверженных и других горных пород или в результате осаждения веществ из какой-либо среды
- 2) - быстрого остывания магмы на поверхности Земли
- 3) - значительного видоизменения магматических горных пород под воздействием высокой температуры и высокого давления
- 4) - в результате медленного остывания магмы под давлением

Задание №57

Назовите формулу породообразующего карбонатного минерала кальцита

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + CaCO_3
- 2) - CaSO_4
- 3) - $\text{CaCO}_3\text{MgCO}_3$
- 4) - $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

Задание №58

Минералы - это вещества

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + обладающие определённым химическим составом, характерными физическими свойствами, однородным строением и являющиеся продуктами физико-химических процессов, происходящих в земной коре
- 2) - являющиеся продуктом физико-химических процессов, происходящих в земной коре имеющие однородное строение и характерные физические свойства
- 3) - находящиеся в земной коре и обладающие определённым химическим составом
- 4) - являющиеся сырьем для производства полимерных строительных материалов

Задание №59

Какая горная порода используется в качестве пластифицирующей добавки при приготовлении строительных кладочных растворов?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + глина
- 2) - известняк
- 3) - кварц
- 4) - мел

Задание №60

Известняк - это сырье для получения

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + извести и цемента
- 2) - асбеста

3) - гипсовых вяжущих

4) - магнезита

УП: b08030135_15_23с эун.plm.xml стр. 15

Задание №61

Метаморфические горные породы образовались

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + при перекристаллизации под влиянием высоких температур и давлении

2) - при быстром остывании магмы

3) - при медленном остывании магмы

4) - при выветривании, осаждении и уплотнении

Задание №62

Осадочные породы в зависимости от происхождения принято делить на

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + механические, органогенные и хемогенные

2) - механические и органогенные

3) - изверженные и излившиеся

4) - рыхлые и сцементированные

Задание №63

Что произойдет с кварцем и кварцсодержащими горными породами при нагревании до 600°C?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + разрушатся

2) - расплавятся

3) - сгорят

4) - ничего не произойдет

Задание №64

Средняя плотность магматических горных пород находится в пределах:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + 2300-3200 кг/м³

2) - 500-1200 кг/м³

3) - 1500-2000 кг/м³

4) - 1200 - 1500 кг/м³

Задание №65

К важнейшим положительным свойствам древесины относят:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + высокую прочность и низкую теплопроводность

2) - гигроскопичность и влажность

3) - усушку, разбухание и коробление

4) - высокую плотность, анизотропность

Задание №66

Хвойные породы: А) лиственница; Б) сосна; В) тис; Г) ель; Д) бук; Е) граб.

Верно?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - Только А, Б, Г

2) + Только А, Б, В, Г

3) - Все, кроме Е

4) - Все

Задание №67

Какая хвойная порода наиболее практична в строительстве?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + ель

2) - лиственница

3) - пихта

4) - кедр

Задание №68

Чем отличается брус от доски?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - у бруса ширина меньше двойной толщины

2) - у бруса ширина больше двойной толщины

3) - брус опиливается с четырех сторон

4) + брус всегда толще доски

Задание №69

К пиломатериалам, применяемым в строительстве, относят:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + необрезная доска, брусья, четвертина

УП: b08030135_15_23с эун.plm.xml стр. 16

2) - шпунтованная доска, плинтус, поручень

3) - брусья, горбыль, наличник

4) - ОСП, ДСП, ДВП

Задание №70

От чего зависит прочность древесины?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) - от процентного содержания поздней древесины

2) - от количества годичных слоев в 1 см торцевого сечения древесины

3) - от толщины годичного кольца

4) + от влажности и объемной массы

Задание №71

Укажите недостатки древесины как строительного материала

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + анизотропность и гигроскопичность

2) - легкость механической обработки и малая теплопроводность

3) - малая средняя плотность и малая теплопроводность

4) - легкость механической обработки и загниваемость

Задание №72

Листовой материал, склеенный из трех и более слоев лущеного шпона?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) + фанера

2) - ДВП

3) - паркет

4) - ДСП

Задание №73

Сколько выделяют групп древесных пород?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + 2
- 2) - 3
- 3) - 1
- 4) - 4