

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.10.2023 09:20:59

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272d40610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/С.В.Цыбакин/

«17» мая 2023 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине

**АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Специальность 07.02.01 «Архитектура»  
(код, наименование)

Квалификация Архитектор  
(наименование)

Форма обучения очная  
(очная, заочная)

Срок освоения ППСЗ 3 года 10 месяцев

На базе: основного общего  
(основного общего / среднего общего)

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине, междисциплинарному курсу **«Архитектурное материаловедение»**

Разработчик:

К.т.н, доцент  
(должность)

Русина В.В.  
(фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_  
(электронная цифровая подпись)

Утвержден на заседании кафедры:

«Технология, организация и экономика строительства» от 15 мая 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

Русина В.В.  
(фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_  
(электронная цифровая подпись)

Согласовано:

Председатель методической комиссии архитектурно-строительного факультета

Примакина Е.И.

\_\_\_\_\_  
(электронная цифровая подпись)

протокол № 5 от «17» мая 2023 года

**Результаты освоения дисциплины профессионального модуля: «Основы строительного производства» ППСЗ (СПО) по направлению специальности: 07.02.01 – «Архитектура»**

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
<b>ОК1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<b>Знать:</b> сущность и социальную значимость будущей профессии <b>Уметь:</b> проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
<b>ОК2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<b>Знать:</b> методы и способы выполнения профессиональных задач <b>Уметь:</b> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>Знать:</b> алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях <b>Уметь:</b> принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т.ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность
<b>ОК4</b>	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<b>Знать:</b> круг профессиональных задач, цели профессионального и личностного развития <b>Уметь:</b> осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основы информационной культуры <b>Уметь:</b> осуществлять анализ и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных

		технологий
<b>ОК6</b>	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>Знать:</b> приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
<b>ОК7</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<b>Знать:</b> основные направления деятельности предприятия <b>Уметь:</b> выполнять профессиональные задачи, принимая на себя ответственность за результаты выполнения задания
<b>ОК8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<b>Знать:</b> круг задач профессионального и личностного развития. <b>Уметь:</b> самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> технологию профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК1.1</b>	Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.	<b>Знать:</b> -порядок разработки проектной документации объектов различного назначения; <b>Уметь:</b> - анализировать графические материалы (чертежи) архитектурного объекта.

<b>ПК1.2</b>	Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта	<b>Знать:</b> - порядок согласования выбранных строительных материалов; <b>Уметь:</b> - выполнить характеристику принятого строительного материала.
<b>ПК2.1</b>	Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением	<b>Знать:</b> -порядок анализа объемно-планировочного решения архитектурного объекта; <b>Уметь:</b> - анализировать объемно-планировочное решение архитектурного объекта.
<b>ПК2.2</b>	Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика	<b>Знать:</b> -порядок контроля и оценки проектной документации; <b>Уметь:</b> - давать критическую оценку графического материала

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Знать:**

З-1: эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию;

З-2: основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий

**Уметь:**

У-1: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий

**Паспорт  
фонда оценочных средств**  
направление подготовки: 07.02.01- Архитектура  
Дисциплина: Архитектурное материаловедение

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Наименование оценочных средств		
			Тесты, кол-во заданий	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во заданий
1	Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах. Стандартизация, унификация и типизация СМИИ.	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	36		
2	Раздел 2. Природные строительные материалы. Материалы и изделия из древесины. Природные каменные материалы.	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	45		
3	Раздел 3. Силикатные и керамические материалы и изделия.	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	20		
4	Раздел 4. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе.	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.2	24		
<b>Всего:</b>			<b>125</b>		

**Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине:  
«Архитектурное материаловедение»**

**Фонд тестовых заданий по дисциплине  
«Архитектурное материаловедение»**

**Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах. Стандартизация, унификация и типизация СМиИ.**

**Контролируемые компетенции (или их части):**  
ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

**Что собой представляет совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям?**

+качество  
свойства  
метрологию  
стандартизацию

**Что собой представляет деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также на безопасность и комфортность труда?**

качество  
свойства  
+метрологию  
стандартизацию

**Стандартизация, открытая для соответствующих органов любой страны – это ...**

+международная стандартизация  
региональная стандартизация  
национальная стандартизация

**Стандартизация, открытая для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира – это ...**

международная стандартизация  
+региональная стандартизация  
национальная стандартизация

**Стандартизация в одном конкретном государстве – это ...**

международная стандартизация  
региональная стандартизация  
+национальная стандартизация

**Документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов – это ...**

нормативный документ  
+стандарт  
документ технических условий  
свод правил

**Нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это ...**

нормативный документ

+стандарт

документ технических условий

свод правил

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят бутовый камень, щебень, гравий и песок?**

+природные каменные материалы и изделия

керамические материалы и изделия

искусственные необжиговые каменные материалы

бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят силикатный кирпич, гипсовые и гипсобетонные изделия, асбестоцементные изделия и конструкции?**

природные каменные материалы и изделия

керамические материалы и изделия

+искусственные необжиговые каменные материалы

бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят материалы, состоящие из вяжущего, воды и мелкого заполнителя, которые со временем переходят из тестообразного в камневидное состояние?**

керамические материалы и изделия

+строительные растворы

искусственные необжиговые каменные материалы

бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят материалы, состоящие из вяжущего, воды, мелкого и крупного заполнителя, которые со временем переходят из тестообразного в камневидное состояние?**

керамические материалы и изделия

строительные растворы

искусственные необжиговые каменные материалы

+бетоны

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят рубероид, пергамин, битумы?**

+органические вяжущие вещества и материалы на их основе

полимерные материалы и изделия

древесные материалы и изделия

металлические материалы

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят фанеру?**

органические вяжущие вещества и материалы на их основе

полимерные материалы и изделия

+древесные материалы и изделия

металлические материалы

**К какой группе материалов по технологическому признаку относят линолеум?**

органические вяжущие вещества и материалы на их основе

+полимерные материалы и изделия



древесные материалы и изделия  
металлические материалы

**К какой группе технических свойств относятся реологические свойства пластично-вязких материалов, морозостойкость, радиационная стойкость, водостойкость?**

+физические свойства  
механические свойства  
химические свойства  
долговечность и надежность

**К какой группе технических свойств относятся прочность, твердость, упругость, пластичность, хрупкость?**

физические свойства  
+механические свойства  
химические свойства  
долговечность и надежность

**Укажите определение истинной плотности материала.**

+масса единицы объема абсолютно плотного материала  
масса единицы объема материала в естественном состоянии  
масса единицы объема рыхло насыпанных зернистых или волокнистых материалов  
плотность материала по отношению к плотности воды

**Укажите определение относительной плотности материала.**

масса единицы объема абсолютно плотного материала  
масса единицы объема материала в естественном состоянии  
масса единицы объема рыхло насыпанных зернистых или волокнистых материалов  
+плотность материала по отношению к плотности воды

**Укажите определение объемной массы (средней плотности) материала.**

масса единицы объема абсолютно плотного материала  
+масса единицы объема материала в естественном состоянии  
масса единицы объема рыхло насыпанных зернистых или волокнистых материалов  
плотность материала по отношению к плотности воды

**Укажите формулу для выражения истинной плотности.**

$$+ \rho = m / V_a$$

$$\rho_m = m / V_e$$

$$П = \left( 1 - \frac{\rho_m}{\rho} \right) \cdot 100$$

$$K_{III} = \left( \frac{\rho_m}{\rho} \right) \cdot 100$$

**Укажите формулу для выражения средней плотности.**

$$\rho = m / V_a$$

$$+ \rho_m = m / V_e$$

$$\Pi = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

$$K_{III} = \left(\frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

**Укажите формулу для выражения пористости.**

$$\rho = \frac{m}{V_a}$$

$$\rho_m = \frac{m}{V_e}$$

$$\Pi = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

+

$$K_{III} = \left(\frac{\rho_m}{\rho}\right) \cdot 100$$

**Укажите определение гигроскопичности материала.**

+свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 способность материала поглощать и удерживать воду  
 свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 относительное содержание влаги в материале

**Укажите определение водонепроницаемости материала.**

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 способность материала поглощать и удерживать воду  
 +свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 относительное содержание влаги в материале

**Укажите определение водопоглощения.**

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 +способность материала поглощать и удерживать воду  
 свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 относительное содержание влаги в материале

**Укажите определение влажности материала.**

свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из влажного воздуха  
 способность материала поглощать и удерживать воду  
 свойство материала сопротивляться проникновению воды под давлением  
 +относительное содержание влаги в материале

**Укажите формулу для определения абсолютной влажности материала.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = \frac{W_o}{\Pi}$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

+

**Укажите формулу для определения водопоглощения по массе.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = \frac{W_o}{\Pi}$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите формулу для определения водопоглощения по объему.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = \frac{W_o}{\Pi}$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите формулу для определения коэффициента насыщения пор водой.**

$$W_o = \frac{m_B - m_C}{V_e} \cdot 100$$

$$W_M = \frac{m_B - m_C}{m_C} \cdot 100$$

$$K_H = \frac{W_o}{\Pi}$$

$$W = \frac{m_{BA} - m_C}{m_C} \cdot 100$$

**Укажите определение теплопроводности материала.**

+ свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой

количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C

свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь

свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите определение теплоемкости материала.**

свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой

+ количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C

свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь  
свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите определение огнеупорности материала.**

свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой  
количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C  
+ свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь  
свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите определение огнестойкости материала.**

свойство материала передавать тепло от одной поверхности к другой  
количество тепла, которое необходимо сообщить 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1°C  
свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1580°C и выше), не размягчаясь и не деформируясь  
+ свойство материала сопротивляться действию огня при пожаре в течение определенного времени

**Укажите формулу предела прочности материала при сжатии.**

$$+ R = \frac{P_{PA3P}}{F}$$

$$KKK = \frac{R}{\rho_m}$$

$$И = \frac{m_1 - m_2}{F}$$

$$\lambda = 1,16\sqrt{0,0196 + 0,22\gamma^2_{OB}} - 0,16$$

**Укажите формулу теплопроводности материала.**

$$R = \frac{P_{PA3P}}{F}$$

$$KKK = \frac{R}{\rho_m}$$

$$И = \frac{m_1 - m_2}{F}$$

$$+ \lambda = 1,16\sqrt{0,0196 + 0,22\gamma^2_{OB}} - 0,16$$

**Раздел 2. Природные строительные материалы. Материалы и изделия из древесины.  
Природные каменные материалы.**

**Контролируемые компетенции (или их части):**

ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

**Укажите определение поперечного среза древесины.**

+срез, проходящий перпендикулярно к направлению волокон древесины

продольный срез, проходящий перпендикулярно касательной к годичному слою древесины в точке касания

продольный срез, проходящий по касательной к годичному слою

**Укажите определение радиального среза древесины.**

срез, проходящий перпендикулярно к направлению волокон древесины

+продольный срез, проходящий перпендикулярно касательной к годичному слою древесины в точке касания

продольный срез, проходящий по касательной к годичному слою

**Укажите определение тангенциального среза древесины.**

срез, проходящий перпендикулярно к направлению волокон древесины

продольный срез, проходящий перпендикулярно касательной к годичному слою древесины в точке касания

+продольный срез, проходящий по касательной к годичному слою

**Укажите древесные породы ядровые.**

+дуб, ясень, платан, сосна, лиственница, кедр

ель, пихта, осина, бук

береза, клен, ольха, липа

**Укажите древесные породы спелодревесные.**

дуб, ясень, платан, сосна, лиственница, кедр

+ель, пихта, осина, бук

береза, клен, ольха, липа

**Укажите древесные породы заболонные.**

дуб, ясень, платан, сосна, лиственница, кедр

ель, пихта, осина, бук

+береза, клен, ольха, липа

**Укажите определение предела гигроскопической влажности древесины.**

+влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой  
влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
влажность в рассматриваемом состоянии

влажность, равная 12%

**Укажите определение равновесной влажности древесины.**

влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой

+влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
влажность в рассматриваемом состоянии

влажность, равная 12%

**Укажите определение условной стандартной влажности древесины.**

влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой

влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
влажность в рассматриваемом состоянии

+влажность, равная 12%

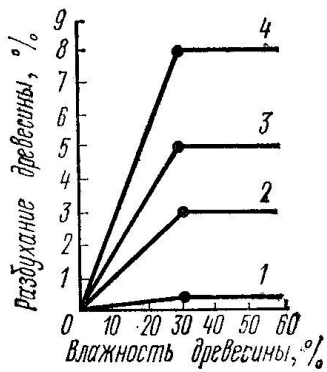
**Укажите определение фактической влажности древесины.**

влажность, которая соответствует полному насыщению стенок клеток древесины водой

влажность в состоянии гигроскопического равновесия с окружающей воздушной средой  
+влажность в рассматриваемом состоянии

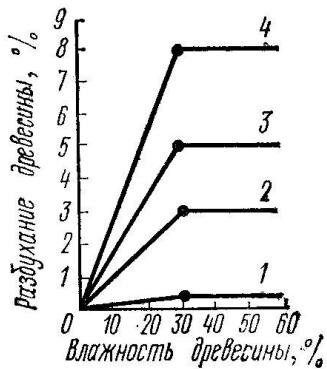
влажность, равная 12%

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую объемной усушки.



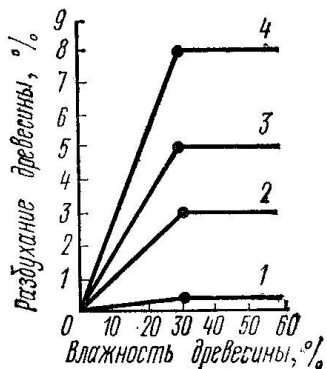
- 1
- 2
- 3
- +4

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую тангенциальной усушки.



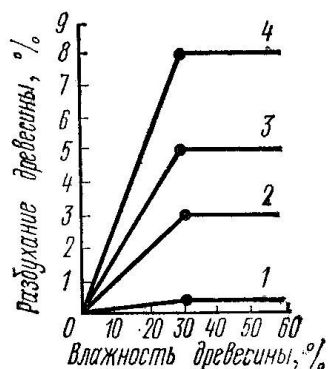
- 1
- 2
- +3
- 4

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую радиальной усушки.



- 1
- +2
- 3
- 4

На графике представлены деформации при объемной и линейной усушке (разбухании) древесины в зависимости от влажности. Укажите кривую продольной усушки.



- +1
- 2
- 3
- 4

Укажите верную формулу пересчета прочности древесины на влажность, равной 12%.

+  $R_{12} = R_w(1 + \alpha(W - 12))$

$R_{12} = R_w(1 - \alpha(W - 12))$

$R_{12} = R_w(1 + \alpha(W + 12))$

$R_{12} = R_w(1 - \alpha(W + 12))$

Укажите пороки строения древесины.

- кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост
- +наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст
- обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины
- продубина, дубильные потеки, желтизна

Укажите пороки формы ствола древесины.

- +кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост
- наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст
- обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины
- продубина, дубильные потеки, желтизна

Укажите химические окраски (порок) древесины.

- кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост
- наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст
- обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины
- +продубина, дубильные потеки, желтизна

Укажите пороки обработки древесины.

- кривизна, закомелистость, сбежистость, нарост
- наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, двойная сердцевина, пасынок, сухобокость, пророст
- +обзол, риски, волнистость, ворсистость, заруб, запил, сжег древесины
- продубина, дубильные потеки, желтизна

**Укажите, как влияют на качество древесины химические окраски.**

+не влияют на физико-механические свойства древесины, но изменяют ее цвет и блеск  
снижают прочность древесины на растяжение вдоль волокон и изгиб, затрудняют ее механическую обработку (строжку и теску)  
уменьшают фактическую ширину сортимента, увеличивает количество отходов при раскрое пилопродукции  
изменяют форму пилопродукции и деталей, затрудняет их обработку, раскрой и использование по назначению

**Укажите, как влияют на качество древесины наклон волокон.**

не влияют на физико-механические свойства древесины, но изменяют ее цвет и блеск  
+снижают прочность древесины на растяжение вдоль волокон и изгиб, затрудняют ее механическую обработку (строжку и теску)  
уменьшают фактическую ширину сортимента, увеличивает количество отходов при раскрое пилопродукции  
изменяют форму пилопродукции и деталей, затрудняет их обработку, раскрой и использование по назначению

**Укажите, как влияют на качество древесины покоробленность.**

не влияют на физико-механические свойства древесины, но изменяют ее цвет и блеск  
снижают прочность древесины на растяжение вдоль волокон и изгиб, затрудняют ее механическую обработку (строжку и теску)  
уменьшают фактическую ширину сортимента, увеличивает количество отходов при раскрое пилопродукции  
+изменяют форму пилопродукции и деталей, затрудняет их обработку, раскрой и использование по назначению

**Укажите водонерастворимые антисептики.**

фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка  
+антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло  
фосфат аммония, сульфат аммония, бура

**Укажите водорастворимые антисептики.**

+фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка  
антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло  
фосфат аммония, сульфат аммония, бура

**Укажите антиперены.**

фторид натрия, кремнефторид натрия, хлорид цинка  
антраценовое масло, каменноугольное масло, сланцевое масло  
+фосфат аммония, сульфат аммония, бура

**По толщине а и ширине в укажите доски (пиломатериалы).**

$$+ a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} \geq 3$$

$$a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} < 3$$

$$a = 110 \dots 280 \text{ мм}, \frac{b}{a} < 3$$

**По толщине а и ширине в укажите бруски (пиломатериалы).**

$$a \leq 100 \text{ мм}, \frac{b}{a} \geq 3$$



$$+ a \leq 100_{\text{мм}}, \frac{b}{a} < 3$$

$$a = 110 \dots 280_{\text{мм}}, \frac{b}{a} < 3$$

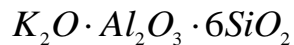
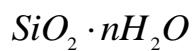
**По толщине а и ширине в укажите брусья (пиломатериалы).**

$$a \leq 100_{\text{мм}}, \frac{b}{a} \geq 3$$

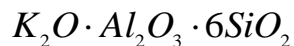
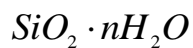
$$a \leq 100_{\text{мм}}, \frac{b}{a} < 3$$

$$+ a = 110 \dots 280_{\text{мм}}, \frac{b}{a} < 3$$

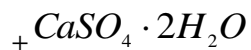
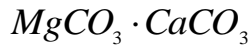
**Укажите по химическому составу минерал каолинит.**



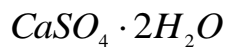
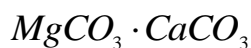
**Укажите по химическому составу минерал кварц.**



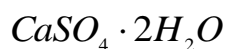
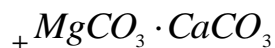
**Укажите по химическому составу минерал гипс.**



**Укажите по химическому составу минерал кальцит.**

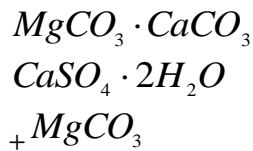


**Укажите по химическому составу минерал доломит.**

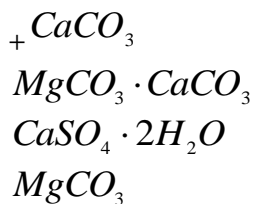


**Укажите по химическому составу минерал магнезит.**





**Укажите по химическому составу горную породу известняк.**



**Укажите группу горных пород магматических.**

+гранит, сиенит, диорит, габбро, порфиры, андезит, трахит, диабаз, базальт, вулканический туф  
песчаники, известняки, магнезит, гипс, доломит, ангидрит  
гнейс, мрамор, кварц, сланец

**Укажите группу горных пород осадочных.**

гранит, сиенит, диорит, габбро, порфиры, андезит, трахит, диабаз, базальт, вулканический туф  
+песчаники, известняки, магнезит, гипс, доломит, ангидрит  
гнейс, мрамор, кварц, сланец

**Укажите группу горных пород метаморфических.**

гранит, сиенит, диорит, габбро, порфиры, андезит, трахит, диабаз, базальт, вулканический туф  
песчаники, известняки, магнезит, гипс, доломит, ангидрит  
+гнейс, мрамор, кварц, сланец

**Укажите группу магматических горных пород интрузивных абиссальных.**

+гранит, сиенит, диорит, габбро  
андезит, трахит, диабаз, базальт  
вулканический туф, пемза, вулканическая лава

**Укажите группу магматических горных пород эффузивных плотных.**

гранит, сиенит, диорит, габбро  
+андезит, трахит, диабаз, базальт  
вулканический туф, пемза, вулканическая лава

**Укажите группу магматических горных пород эффузивных пористых.**

гранит, сиенит, диорит, габбро  
андезит, трахит, диабаз, базальт  
+вулканический туф, пемза, вулканическая лава

**Укажите группу осадочных горных пород сцементированных обломочных.**

песок, гравий  
+песчаники, конгломерат, брекчия  
трепел, диатомит, опока, мел  
доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Укажите группу осадочных горных пород рыхлых обломочных.**

+песок, гравий  
песчаники, конгломерат, брекчия  
трепел, диатомит, опока, мел

доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Укажите группу осадочных горных пород органических.**

песок, гравий

песчаники, конгломерат, брекчия

+трепел, диатомит, опока, мел

доломит, гипс, ангидрит, бокситы

**Укажите группу осадочных горных пород хемогенных.**

песок, гравий

песчаники, конгломерат, брекчия

трепел, диатомит, опока, мел

+доломит, гипс, ангидрит, бокситы

### **Раздел 3. Силикатные и керамические материалы и изделия.**

**Контролируемые компетенции (или их части):**

ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

**Что собой представляет искусственный безобжиговый стеновой материал, изготавливаемый из смеси кварцевого песка и гашеной извести прессованием с последующим затвердеванием в автоклаве под действием пара высокого давления и температуры?**

+силикатный кирпич

керамический кирпич

легкобетонные блоки

керамический камень

**Из чего состоит сырьевая смесь силикатного кирпича?**

+90-95% песка, 5—10% молотой негашеной извести и некоторое количество воды

80-85% песка, 15—20% молотой негашеной извести и некоторое количество воды

70-80 % известняка, 20-30% глина, корректирующие добавки

50-60 % известняка, 40-50% глина, корректирующие добавки

**При каком давлении и температуре твердеет силикатный кирпич?**

+ давление 0,9 МПа и температуре 175 °С

давление 1,2 МПа и температуре 100 °С

давление 1,2 МПа и температуре 195 °С

давление 0,1 МПа и температуре 100 °С

**Какова продолжительность твердения силикатного кирпича в автоклаве?**

+ 8-12 часов

12-24 часа

5-8 часов

более 1 суток

**Какова продолжительность выдерживания силикатного кирпича для карбонизации непрореагировавшей извести углекислым газом воздуха, в результате чего повышаются водостойкость и прочность изделий?**

+10-15 суток

1 день

3 суток

не выдерживают

**Укажите отощающие добавки, вводимые в состав керамической массы.**

+шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогатительных фабрик, лигнин высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Укажите пластифицирующие добавки, вводимые в состав керамической массы.**

шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогатительных фабрик, лигнин +высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Укажите выгорающие добавки, вводимые в состав керамической массы.**

шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак +древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогатительных фабрик, лигнин высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Укажите добавки плавни, вводимые в состав керамической массы.**

шамот, дегидратированная глина, песок, зола ТЭС, гранулированный шлак древесные опилки, бурые угли, отходы углеобогатительных фабрик, лигнин высокопластичные глины, бентониты, поверхностноактивные вещества +полевые шпаты, доломит, магнезит, железная руда

**Что собой представляет зернистый керамический материал (с зернами 0,14—2 мм), получаемый измельчением глины, предварительно обожженной при той же температуре, при которой обжигаются изделия?**

+шамот  
дегидротированную глину  
гранулированный шлак  
песок

**Что происходит в процессе испарения воды из сырца вследствие уменьшения толщины водных оболочек вокруг частиц глины, возникновения в порах сырца менисков и сил капиллярного давления, стремящихся сблизить частицы?**

+воздушная усадка  
огневая усадка  
полная усадка

**Укажите размеры утолщенного кирпича.**

+250x120x88  
250x120x65  
250x120x140  
288x138x65

**Укажите размеры керамического камня.**

250x120x88  
250x120x65  
+250x120x140  
288x138x65

**При какой температуре обжигают керамические изделия (кирпич, черепицу)?**

+950-1000<sup>0</sup>C  
750-900<sup>0</sup>C

600-800°C  
1000-1200°C

**Укажите определение понятия пластичности глины.**

свойство уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок  
+свойство во влажном состоянии принимать под влиянием внешнего воздействия желаемую форму без образования разрывов и трещин и сохранять полученную форму при последующих сушке и обжиге  
способность глины связывать зерна непластичных материалов (песка, шамота и др.), а также образовывать при высыхании достаточно прочного изделия – сырца

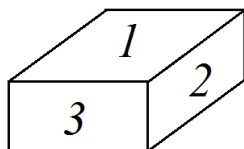
**Укажите определение понятия связующей способности глины.**

свойство уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок  
свойство во влажном состоянии принимать под влиянием внешнего воздействия желаемую форму без образования разрывов и трещин и сохранять полученную форму при последующих сушке и обжиге  
+способность глины связывать зерна непластичных материалов (песка, шамота и др.), а также образовывать при высыхании достаточно прочного изделия сырца

**Укажите определение понятия спекаемости глины.**

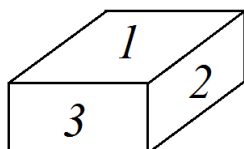
+свойство уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок  
свойство во влажном состоянии принимать под влиянием внешнего воздействия желаемую форму без образования разрывов и трещин и сохранять полученную форму при последующих сушке и обжиге  
способность глины связывать зерна непластичных материалов (песка, шамота и др.), а также образовывать при высыхании достаточно прочного изделия сырца

**Укажите наименование грани кирпича под номером 1.**



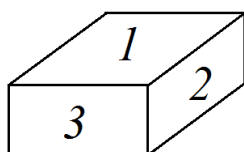
+постель  
тычок  
ложок

**Укажите наименование грани кирпича под номером 2.**



постель  
тычок  
+ложок

**Укажите наименование грани кирпича под номером 3.**



постель  
+тычок  
ложок

## Раздел 4. Минеральные вяжущие вещества.

### Контролируемые компетенции (или их части):

ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2.

#### Укажите группу гидравлических вяжущих веществ.

воздушная известь, гипс, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло  
+портландцемент и его разновидности, романцемент, глиноземистый цемент  
известково-кремнеземистые, известково-шлаковые вяжущие

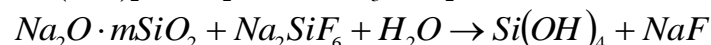
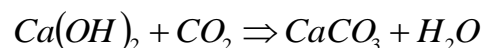
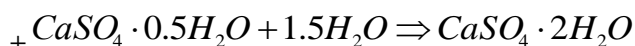
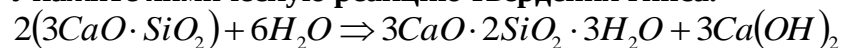
#### Укажите группу воздушных вяжущих веществ.

+известь, гипс, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло  
портландцемент и его разновидности, романцемент, глиноземистый цемент  
известково-кремнеземистые, известково-шлаковые вяжущие

#### Укажите группу вяжущих автоклавного твердения.

известь, гипс, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло  
портландцемент и его разновидности, романцемент, глиноземистый цемент  
+известково-кремнеземистые, известково-шлаковые вяжущие

#### Укажите химическую реакцию твердения гипса.



#### Укажите сроки схватывания быстротвердеющих гипсовых вяжущих.

+начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

#### Укажите сроки схватывания нормальнотвердеющих гипсовых вяжущих.

начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
+начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

#### Укажите сроки определения марки гипсовых вяжущих веществ.

+2 часа  
1 и 3 сут  
28 сут  
3 и 28 сут

#### При какой температуре обжигают известняк до возможно более полного удаления CO<sub>2</sub>?

+900-1200<sup>0</sup>C  
800-1000<sup>0</sup>C  
600-800<sup>0</sup>C  
1200-1500<sup>0</sup>C

#### Как называют воздушную известь, если содержание окиси магния в ней составляет 20-40%?

кальциевая  
магнезиальная  
+ доломитовая

**Укажите состав сырья для изготовления клинкера глиноземистого цемента.**

известняк  $\approx 75\%$ , глина  $\approx 25\%$   
+ известняк  $\approx 45\%$ , боксит  $\approx 55\%$   
известняк  $\approx 1520\%$ , нефелиновый шлам  $\approx 8085\%$

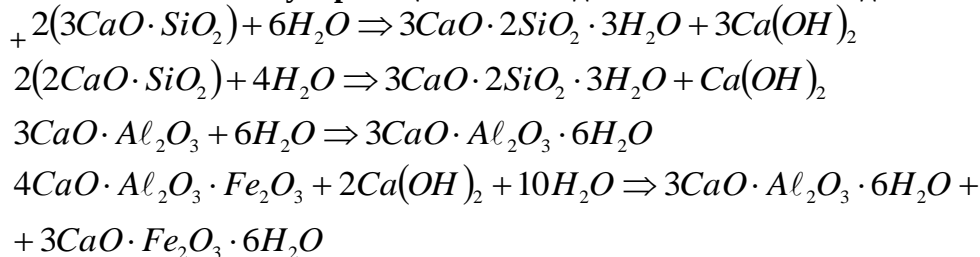
**Укажите строки определения марки глиноземистого цемента.**

2 часа  
+1 и 3 сут  
28 сут  
3 и 28 сут

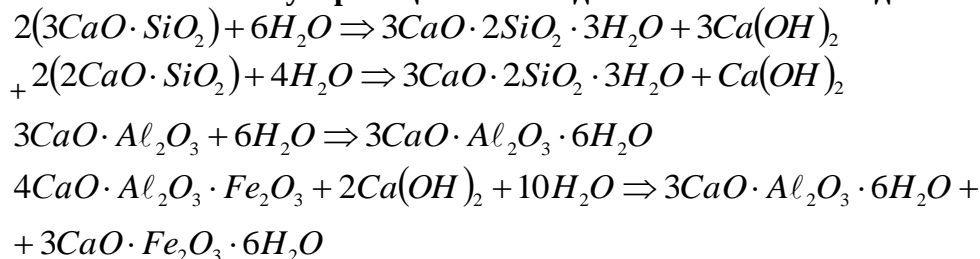
**Укажите состав сырья для изготовления клинкера портландцемента.**

+ известняк  $\approx 75\%$ , глина  $\approx 25\%$   
известняк  $\approx 45\%$ , боксит  $\approx 55\%$   
известняк  $\approx 1520\%$ , нефелиновый шлам  $\approx 8085\%$

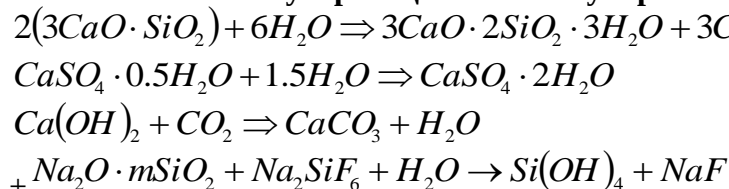
**Укажите химическую реакцию взаимодействия алита с водой.**



**Укажите химическую реакцию взаимодействия белита с водой.**



**Укажите химическую реакцию кислотоупорного цемента.**



**Укажите виды добавок активных естественных осадочного происхождения к вяжущим материалам.**

вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы  
+ диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
кислые золы уноса, нефелиновый шлам, доменные гранулированные шлаки  
известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите виды добавок активных естественных вулканического происхождения к вяжущим материалам.**

+вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы  
диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
кислые золы уноса, нефелиновый шлак, доменные гранулированные шлаки  
известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите виды добавок активных искусственного происхождения к вяжущим материалам.**

вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы  
диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
+кислые золы уноса, нефелиновый шлак, доменные гранулированные шлаки  
известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите виды добавок наполнителей к вяжущим материалам.**

вулканические пеплы, туфы, пемзы, трассы  
диатомиты, трепелы, опоки, глиежи  
кислые золы уноса, нефелиновый шлак, доменные гранулированные шлаки  
+известняки, изверженные горные породы, кварцевые пески, промышленные отходы  
(топливные шлаки, золы)

**Укажите сроки схватывания портландцемента.**

начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
+начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

**Укажите сроки схватывания глиноземистого цемента.**

начало не ранее 2 мин, конец не позднее 15 мин  
начало не ранее 6 мин, конец не позднее 30 мин  
начало не ранее 45 мин, конец не позднее 10 часов  
+начало не ранее 30 мин, конец не позднее 12 часов

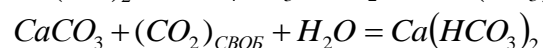
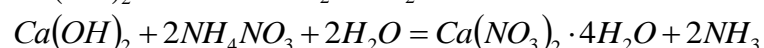
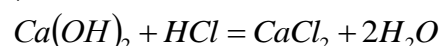
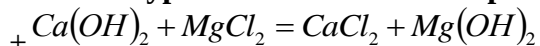
**Какие компоненты являются основой для получения портландцементного клинкера?  
(укажите лишнее)**

известняк  
глина  
гипс  
+песок

**Укажите температуру, при которой производится обжиг клинкера до спекания.**

+1450°C  
1400°C  
1350°C  
1500°C

**Укажите уравнение химической реакции магниальной коррозии.**





## Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Количество оценок	Три
Название оценок	Удовлетворительно, хорошо, отлично
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Последовательная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	Из разделов 1-4 – по 10 вопросов
Предлагаемое количество вопросов	40

### Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если правильно решено 86-100 % тестовых заданий, если он знает эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию; основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий; если умеет определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий; если он владеет методами испытаний строительных конструкций и изделий; способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если правильно решено 64 -85 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если правильно решено от 50 до 63 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** студенту не выставляется.