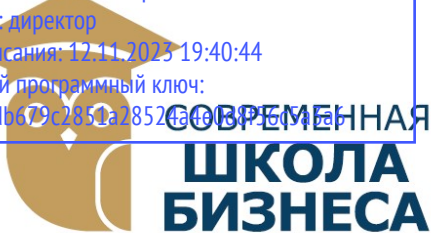


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ледович Татьяна Сергеевна  
Должность: директор  
Дата подписания: 12.11.2023 19:40:44  
Уникальный программный ключ:  
4ceaf51badb679c2851a28524a9e18916c44a



**КОЛЛЕДЖ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»**  
**Частное профессиональное образовательное учреждение**

**355008, г. Ставрополь, пр-т К. Маркса, 7**  
**+7(8652) 28-49-67**  
**+7(8652) 28-03-46**  
**[college09@mail.ru](mailto:college09@mail.ru) | [www.ecmsb.ru](http://www.ecmsb.ru)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЧПОУ Колледж  
«Современная школа бизнеса»

«23» \_\_\_\_\_ мая 2023 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОПЦ.01 Материаловедение**

**Специальность**

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

**Программа подготовки**

базовая

**Форма обучения**

очная

Ставрополь, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**, утвержденного приказом Минобрнауки России от №308 от 05.05.2022, квалификации дизайнер, базовой подготовки, по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), а также с учетом ПООП.

**Организация-разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение Колледж «Современная школа бизнеса».

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Материаловедение рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин  
Протокол № 10 от 22 мая 2023 года

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Материаловедение является общепрофессиональной частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от №308 от 05.05.2022 по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), квалификации дизайнер, базовой подготовки.

### Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общекультурных компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

### Профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.2 Выполнять технические чертежи;

ПК 2.3 Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием);

ПК 2.4 Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации;

ПК 2.5 Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия;

Реализация воспитательного содержания рабочей программы учебной дисциплины достигается посредством решения воспитательных задач в ходе каждого занятия в единстве с задачами обучения и развития личности студента; целенаправленного отбора содержания учебного материала, использования современных образовательных технологий.

**1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

### **Цели освоения дисциплины:**

- формирование знаний научно-обоснованных принципов выбора материала для изготовления элементов энергетического оборудования в зависимости от условий его работы и методов обработки материалов для получения заданного уровня служебных свойств.

### **Задачи освоения дисциплины:**

– изучить внутреннее строение конструкционных материалов и определить связи строения с механическими, физическими свойствами и химическим составом, а также с технологическими и эксплуатационными воздействиями.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

– область применения; методы измерения параметров и свойств материалов;  
– технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;  
– особенности испытания материалов.

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 82 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>98</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
лекционные занятия	31
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>6</b>
<b>Форма итоговой аттестации – Др., экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>3 семестр</b>			
<b>Введение. Основы материаловедения</b>	Роль курса «Материаловедение» в подготовке специалистов по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Взаимосвязь дизайна и строительных материалов. Оценка качества материалов по стандартам.	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР5-ЛР8
<b>Раздел 1</b>	<b>Строительные материалы архитектурного дизайна</b>		
<b>Тема 1.1 Виды минеральных вяжущих веществ и материалы на их основе</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР5-ЛР7
	Общие сведения: цемент, гипс, алебастр. Получение строительных растворов, их свойства и применение. Применение в дизайнерской практике.	2	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Подбор образцов материалов на основе вяжущих веществ.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР10, ЛР12
<b>Тема 1.2 Материалы для художественно – оформительских работ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР6-ЛР8
	Виды и свойства бумаги. Виды и свойства материалов для росписи по ткани. Виды и свойства самоклеющихся пленок ПВХ. Декоративные материалы и их применение. Виды и свойства тканей.	2	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выполнение технического чертежа декоративной композиции. 2. Выполнение композиции отдельных элементов в макет из фактурных отделочных материалов.	6	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	



	<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение разновидностей клеев для художественно-оформительских работ.</li> <li>2. Применение самоклеющейся пленки ПВХ в дизайнерской практике.</li> </ol>		
<b>Тема 1.3</b> <b>Древесные породы, пиломатериалы, изделия из древесины.</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>		ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР5-ЛР9
	<p>Породы древесины. Строение и свойства древесины. Пороки древесины. Виды пиломатериалов, ДВП, ДСП, фанера, шпон и их свойства.</p> <p>Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, погонажные и столярные изделия, листовые, щитовые и плитные материалы. Облицовочные изделия из древесины. Паркет. Фанера. Плиты. Древеснослоистые пластики.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение имитации образцов в соответствии с технической документацией.</li> <li>2. Составление и выполнение композиции паркета в технике аппликации из текстурной бумаги, плёнки ПВХ, шпона.</li> <li>3. Применение древесных материалов в дизайнерской практике.</li> </ol>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p><b>1.Подготовить сообщение на тему:</b></p> <p>Влияние цвета на интерьер.</p> <p>Влияние фактуры материала на восприятие интерьера.</p> <p>2. Изучение декоративных характеристик древесины посредством выполнения декорирование поверхности.</p> <p>Выполнить реферат на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Акустика древесины. Применение древесины для производства музыкальных инструментов.</li> <li>2.Композиционные материалы на основе измельчённой древесины.</li> <li>3. Ценные древесные породы. Характеристика. Свойства. Отличительные особенности. Районы произрастания. Применение.</li> </ol>	1	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР5-ЛР8
<b>Раздел 2. Текстильные материалы в дизайне</b>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Взаимосвязь дизайна и</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>		ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР12

<b>текстильных материалов.</b>	Взаимосвязь дизайна и текстильных материалов. Классификация материалов по основному сырью для их получения и в зависимости от назначения при применении. Основные принципы классификации текстильных материалов. Традиционные и современные декоративно-отделочные материалы. Текстильное оформление в интерьере. Ассортимент тканей. Особенности выбора материалов.	2	
	<b>Практические занятия:</b> Технический чертеж текстильного оформления интерьера Выполнение декоративного панно в макете, материале.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР4-ЛР8
<b>Тема 2.2 Настенные покрытия из текстильных материалов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Ассортимент натуральной и искусственной кожи. Технологические свойства пленочных и дублированных материалов. Ассортимент, технологические свойства нетканых материалов. Трикотаж, общие сведения. Классификация, структура, состав и свойства трикотажных полотен. Вата, ватин, синтепон: их разновидности, свойства применения. Настенные покрытия из текстильных материалов.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР10
	<b>Практические занятия:</b> Выполнить технический чертеж образца Выполнить декоративное панно в макете из текстильных материалов в соответствии с назначением предметно – пространственной среды	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР12
		<b>Др</b>	2
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 3. Материалы и изделия в архитектуре и дизайне</b>			
<b>Тема 3.1 Природный камень и его применение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Общие сведения о природных камнях. Свойства камня. Декоративные особенности природного камня. Применение в художественных и отделочных работах.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5 ЛР5-ЛР8
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение имитации камня. Выполнение мозаики из речного песка и камня.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5, 2.5,

			ЛР5-ЛР8
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Выполнить реферат или презентацию на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материалы из природного камня, получаемые путем добычи и обработки горных пород.</li> <li>2. Особенности испытания материалов из природного камня.</li> </ol>	2	
<b>Тема 3.2</b> <b>Керамические материалы</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>		
	<p>Определение и краткие исторические сведения. Сырьё и технология производства керамических материалов. Общие сведения о керамике и её классификация. Основные вещества для производства отделочных керамических материалов. Виды отделочных керамических изделий.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>Подготовка презентации на тему: «Изготовление простейшего слепка из гипса», «Керамические изделия в дизайне».</p> <p>Выполнить технический чертёж изделия</p>	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5,ЛР5-ЛР8
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы (реферат):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материалы из керамики</li> <li>2. Особенности испытания материалов из керамики. Технические условия и область применения.</li> </ol> <p><b>Выполнить презентацию на тему:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение природного камня в устройстве интерьера.</li> <li>2. Применение природного камня в разработке проекта предметной среды.</li> </ol>	1		

	<b>Содержание учебного материала:</b>		
<b>Тема 3.3 Стекло и его применение</b>	Определение и краткие исторические сведения. Общие сведения о составе стекла. Свойства стекла, область применения. Витражи, мозаичная живопись из смальты.	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5, ЛР5-ЛР8
	<b>Практические занятия:</b> Подбор образцов материалов на основе различных видов стекла и их обработок.	4	
<b>Тема 3.4 Металлы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Определение, краткие исторические сведения. Виды металлов и его свойства. Применение металлических материалов в конструкциях. Применение металлических материалов в дизайнерской практике.	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5, ЛР5-ЛР8
	<b>Практические занятия:</b> Выполнение образцов имитации металла Выполнение декоративного панно из металлических материалов в макете	4	
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	Общие сведения о полимерах. Состав пластмасс и их свойства. Разновидности изделий из материалов на основе полимеров. Применение полимерных материалов.	2	ОК 01-ОК 09

<b>Тема 3.5 Материалы на основе полимеров</b>	<b>Практические занятия:</b> Подбор образцов материалов на основе полимеров.	4	ПК 2.2-ПК 2.5, ЛР13
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 3.6 Современные отделочные материалы</b>	Роль отделочных материалов в дизайн - проектировании. Современные отделочные материалы. Комплексное использование отделочных и конструкционных материалов в проектировании предметно – пространственной среды. Последние достижения в области декоративных материалов.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5, ЛР8-ЛР10
	<b>Контрольная работа</b>	<b>10</b>	ОК 01-ОК 09 ПК 2.2-ПК 2.5, ЛР8-ЛР10
	Разработка цвето – фактурных карт для оформления интерьера, коллаж текстильные изделия, коллаж древесные материалы, подготовка цвето – фактурных карт по стилям интерьера.		
	<b>Консультация</b>	<b>1</b>	
	<b>Экзамен</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>98</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедения».

**Комплект учебной мебели:**

ученические столы – 20 шт.,

стулья – 40 шт.,

преподавательский стол – 1 шт.,

кафедра для чтения лекций – 1 шт.,

доска учебная – 1 шт.

стеклянные витрины с демонстрационными материалами – 2шт.

**Наглядные средства обучения:**

комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, раздаточные карточки, таблицы) –15 шт.,

учебная литература.

**Технические средства обучения:**

мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран) –1 шт.,

рабочее место преподавателя, персональный компьютер

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

Office Home and Student 2019 All Lng PKL Onln CEE Only DwLo C2R NR,  
Доступ к Cisco NetAcad, доступ к ORACLE Academy *Adobe® Flash® Player*,  
*Acrobat Reader DC*, Яндекс Браузер, NetDeans, WinRAR, K-Lite Codec Pack,  
*Pascal ABC*, Python, 7-ZipK-Lite Codec Pack, FastStone Image Viewer

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основная литература:**

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512209>

2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512210>

3. Федюк, Р. С., Архитектурное материаловедение : учебник / Р. С. Федюк. — Москва : КноРус, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-406-11284-7. — URL: <https://book.ru/book/948866>

4. Черепяхин, А.А.. Материаловедение : Учебник / А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов — Москва : КноРус, 2023. — 237 с. — ISBN 978-5-406-11551-0. — URL: <https://book.ru/book/949257>

### **Дополнительная литература:**

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516278>

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516279>

3. Сергеева, Т. С., Подготовка материалов и построение эскизов для рисунка и живописи и художественная роспись деревянных изделий. Практикум : учебное пособие / Т. С. Сергеева. — Москва : Русайнс, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4365-1360-7. — URL: <https://book.ru/book/943345>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса, проведения практических занятий, написания рефератов, экзамен

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен уметь:</b> Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте.</p>	<p>Экзамен Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируется всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнены все предусмотренные программой задания, активно работавшему на практических занятиях, показавшему систематический характер знаний, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p>	<p>Реферат, практическая работа, самостоятельная работа Др</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b></p>	<p>Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, самостоятельно выполнены все предусмотренные программой задания, однако</p>	<p>Фронтальный опрос, практическая работа, самостоятельная работа</p>
<p>Область применения</p>	<p>допущены неточности при их выполнении, Оценка «3» - «удовлетворительно»</p>	<p>Экзамен</p>
<p>Методы измерения параметров и свойств материалов.</p>	<p>выставляется обучающемуся, если демонстрируются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, самостоятельно выполнены основные</p>	
<p>Особенности испытания материалов.</p>	<p>предусмотренные программой задания, однако допущены ошибки при их выполнении.</p>	
<p>Технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам.</p>	<p>Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного материала, не выполнившего самостоятельно</p>	
	<p>предусмотренные программой задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	



### **Примерная тематика рефератов**

1. Изделия на основе извести. Классификация изделий. Технические условия.
2. Технологические свойства ткани; их характеристика.
3. Изделия из стекла. Стекло листовое. Оконное. Полированное. Витринное.
4. Традиционные и современные декоративно-отделочные материалы.
5. Влияние толщины ткани на выбор модели изделия. Ассортимент тканей.
6. Декоративно-отделочные материалы из горных пород.
7. Классификация строительных материалов и изделий;
8. Декоративно-эстетические свойства материалов и изделий;
9. Эксплуатационные свойства строительных материалов и изделий;
10. Физико-механические свойства строительных материалов;
11. Морозостойкость строительных материалов;
12. Теплофизические свойства;
13. Прочность и несущая способность изделий и конструкций;
14. Взаимосвязь состава, структуры и свойств материала;
15. Типы структур строительных материалов. Понятие оптимальности структуры, ее определение;
16. Атомно-молекулярная структура. Элементы структуры, свойства;
17. Субмикроскопический уровень структуры. Свойства, элементы структуры, примеры;
18. Микроструктура, роль дисперсности в организации структуры;
19. Порошкообразные материалы. Наполнители;
20. Макроструктура. Элементы структуры. Пористость, поровая структура;
21. Минеральное сырье для производства строительных материалов и изделий;
22. Минералы и горные породы;
23. Керамические материалы и изделия. Классификация и технические требования;
24. Сырье для производства керамических изделий. Добавки к глинам при производстве керамики;
25. Основы производства керамических изделий;
26. Облицовочные и декоративные изделия из керамики;
27. Санитарно-технические материалы и изделия;
28. Пористые заполнители для производства стеновых материалов;
29. Декоративная отделка керамических изделий;

### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Основы материаловедения.
2. Основные свойства текстильных материалов.
3. Основные свойства материалов

4. Швейные материалы изделия из природного камня .
5. Нетканые материалы.
6. Древесина.
7. Материалы и изделия из природного камня.
8. Керамические материалы.
9. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов.
10. Металлические материалы.
11. Материалы на основе минеральных вяжущих .
12. Материалы на основе полимеров.
13. Современные отделочные материалы.
14. Основные принципы классификации текстильных материалов.
15. Основные свойства тканей из синтетических и искусственных волокон.
16. Лицевая отделка изделий из древесины.
17. Особенности испытания материалов.
18. Виды светопрозрачного и непрозрачного стекла.
19. Лакокрасочные и клеечные материалы. Общие сведения.
20. Текстильное оформление интерьера.
21. Декорирование материалов.
22. Коллаж