

## Семинары по материаловедению

Семинарское занятие № 1

### **Материаловедение: предмет, структура, функции (2 часа)**

1. Предмет материаловедения; современная классификация материалов, основные этапы развития материаловедения
2. Классификация материалов
3. Техника создания материалов

Семинарское занятие №2-3

### **Область применения строительных и отделочных материалов. (4 часа)**

1. Классификация декоративно-отделочных материалов
2. Современные отделочные материалы

Семинарское занятие № 4

### **Древесные материалы. (2 часа)**

1. Достоинства и недостатки древесины.
2. Значение древесины для деревообрабатывающего производства
3. Основные понятия и определения материала, изделия, детали, конструкции

Семинарское занятие №5-6

### **Основы производства древесных материалов(4 часа)**

- 1.Использование древесины как строительного материала.
- 2.Особенности строения и состав древесины.
- 3.Свойства древесины.
- 4.Использование различных пород древесины в практике дизайна.

Семинарское занятие № 7

### **Материалы из природного камня.(2 часа)**

1. Основные характеристики
2. Физические свойства

Семинарское занятие: № 8-9

### **Природный камень и его применение в практике дизайна. (4 часа)**

- 1.Классификация горных пород и основы технологии.
- 2.Архитектурно строительные изделия из камня.
- 3.Минералы и материалы на основе минералов.
- 4.Поделочные и ювелирные камни.

Семинарское занятие № 10

### **Керамические материалы(2 часа)**

1. История керамики
2. Материалы с электрическими функциями.

Семинарское занятие № 11-12

### **Керамические материалы в практике дизайна. (4 часа)**

- 1.Применение глины, как строительного материала.
- 2.Архитектурные памятники древней Руси.
- 3.Применение керамических материалов в строительстве и отделке интерьера.
- 4.Глина и её свойства и основы технологии.

Семинарское занятие №13

### **Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов(2 часа)**

- |    |  |              |
|----|--|--------------|
| 1. | сырьевые компоненты для производства материалов из стекла      | Основные     |
| 2. | технологические операции при производстве материалов из стекла | Основные     |
| 3. |  | Номенклатура |

Семинарское занятие № 14-15

**Неорганические материалы. (4часа)**

1. Сырьё и процесс производства стекла.
2. Общие свойства стекла.
3. Светопрозрачные материалы и изделия.
4. Эстетические характеристики материалов из стекла.

Семинарское занятие № 16

**Металлические материалы. (2часа)**

1. Простые металлы
2. Сложные металлы

Семинарское занятие №17-18

**Материалы на основе металлов. (4часа)**

1. Металлы, применяемые для производства строительных материалов.
2. Основные технологические операции при производстве металлических материалов.
3. Эксплуатационно-технические свойства металлических материалов.
4. Использование металлических материалов в практике дизайна.

Семинарское занятие № 19

**Минеральные вяжущие вещества. (2часа)**

1. Воздушные вяжущие
2. Гидравлические вяжущие.

Семинарское занятие № 20-21

**Использование групп вяжущих материалов в промышленности(4часа)**

1. Минеральные вяжущие материалы. Использование групп вяжущих материалов в промышленности.
2. Использование искусственного каменного конгломерата в строительстве и отделке помещений.
3. Основные технологические операции при изготовлении материалов на основе минеральных вяжущих.
4. Применение искусственных каменных материалов в практике дизайна.

Семинарское занятие №22

**Неметаллические материалы(2часа)**

1. Классификация неметаллических материалов
2. Пластмассы
3. Композиционные материалы

Семинарское занятие по теме № 23-24

**Полимеры и материалы на основе полимеров.(4часа)**

1. Природные и искусственные полимеры.
2. Сырьё для полимеров и основы технологии.
3. Отделочные и лакокрасочные материалы на основе полимеров.
4. Применение полимеров в практике дизайна.

### **Основные источники:**

1. Айрапетов Д.П. Материал и архитектура. – М.: 2008
2. Айрапетов Д.П., Заварихин С.П. Пластмассы в архитектуре.- М.: 2001.
3. Байер В.Е. Современные конструкционно-отделочные строительные материалы. - М. : 2006.
4. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: учебное пособие. – М.: Астрель:АСТ: Транзиткнига, 2005
5. Гелин Ф.Д., Крупицкий Э.И., Позняк И.П. Материаловедение. - Минск: «Вышэйшая школа», 2006г.

### **Дополнительные источники:**

1. Араскин А. М., Седых Ю.Е. и др. Материаловедение. - М.: Высшая школа, 2005г.
2. Габриелян О.С. Химия: учебник. - М.: 2005г.
3. Домокеев А.Г. Строительные материалы. - М.: Высшая школа, 2005г.
4. Климова Е.Д., Азарова И.Н. Материаловедение: учебник. - М.: 2006г
5. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. – М: Машиностроение, 2006г.
6. Моряков О.С. Материаловедение: учебник. - М.: Изд-во Академия, 2008г.
7. Осинцев О.Е, Фёдоров Н.В. Медь и медные сплавы. Справочник. - М.: Машиностроение, 2004г.
8. Примаков С.Ф. Производство бумаги. - М.: Лесная промышленность. 2008г.