

**«СМОЛЕНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»**

**Методические рекомендации по организации
самостоятельной работы студентов**

по предмету Материаловедение

Преподаватель Ерощенкова И.Б.

СМОЛЕНСК

Содержание

Подготовка таблиц, схем.

Изучаемые темы.

Тема 1.1 Взаимосвязь архитектуры, строительных и отделочных материалов

Тема 2.1 Древесные материалы

Тема 2.2. Материалы из природного камня

Тема 2.3. Керамические материалы

Тема 2.4. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов

Тема 2.5. Металлические материалы

Тема 2.6. Минеральные вяжущие компоненты и материалы на их основе

Тема 2.7. Материалы на основе полимеров

Вид самостоятельной работы: таблица, схема.

1. Составить схему «Металлы и сплавы».
2. Составить схему «Получение керамических изделий»
3. Составить таблицу «Минеральные вяжущие компоненты и материалы на их основе »
4. Составить таблицу «Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов»
5. Составить таблицу «Материалы на основе полимеров».
6. Составить таблицу «Древесные материалы»
7. Составить таблицу «Материалы из природного камня»

Методические рекомендации по составлению таблиц, схем.

Для заполнения таблицы используйте основы конспектирования.

Этот творческий вид работы был введён в учебную деятельность Шаталовым В. Ф. - известным педагогом-новатором и получил название "опорный сигнал". В опорном сигнале содержание информации "кодируется" с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т. п.

При работе с заполнением таблицы используем формализованный конспект, где записи вносятся в заранее подготовленные таблицы. Это удобно при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов

на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных объектов, явлений, процессов и т.д.

Рекомендации по составлению:

1. Определите цель составления таблицы.
2. Читая изучаемый материал в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. Включайте не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Составляя записи в таблице, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.
7. Чтобы форма записи отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.
9. Наведите справки о лицах, событиях, упомянутых в тексте. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля.
10. При конспектировании надо стараться выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

Запись учебного материала в виде таблицы позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

Исходя из методических рекомендаций, заполняем таблицы.

1. Применяя материал учебное пособие, страницы 25-32, Араскин А. М., Седых Ю.Е. и др. Материаловедение. - М.: Высшая школа, 2005г.
составьте таблицу «Минеральные вяжущие компоненты и материалы на их основе»,
2. Применяя материал учебное пособие, страницы 88-89, Араскин А. М., Седых Ю.Е. и др. Материаловедение. - М.: Высшая школа, 2005г.
составьте таблицу «Материалы из природного камня»,
3. Применяя материал учебник, страницы 48-56 Климова Е.Д., Азарова И.Н. Материаловедение: - М.: 2006г

составьте таблицу «Материалы на основе полимеров»,
Применяя материал учебное пособие, страницы 3-8 Байер В.Е.
Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров:– М.:
Астрель:АСТ: Транзиткнига, 2005, составьте таблицу «Древесные
материалы»

Составление схем, таблиц служит не только для запоминания материала.
Такая работа становится средством развития способности выделять самое
главное, существенное в учебном материале, классифицировать
информацию.

Выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые
слова и т. п. и располагаются в последовательности - от общего понятия к
его частным составляющим.

Нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и
записать их в схеме так, чтобы они образовали основу. Далее присоединить
частные составляющие (ключевые слова, фразы, определения), которые
служат опорой для памяти и логически дополняют основное общее понятие.

Действия при составлении схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.
2. Выделите среди них основные, общие понятия.
3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть
основного понятия.
4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
5. Дайте название выделенным группам.
6. Заполните схему данными.
7. Исходя из методических рекомендаций, заполняем схемы.
 - Применяя материал справочника, страницы 22-30 Осинцев О.Е,
Фёдоров Н.В. Медь и медные сплавы.. - М.: Машиностроение, 2004г.
Составте схему «Металлы и сплавы».
 - Применяя материал учебник страницы 16-18 Климова Е.Д., Азарова
И.Н. Материаловедение: - М.: 2006г
составте схему «Получение керамических изделий»

Предлагаемая литература для самостоятельной работы по составлению
таблиц и схем.

1. Араскин А. М., Седых Ю.Е. и др. Материаловедение. - М.: Высшая
школа, 2005г.
2. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов,
дизайнеров: учебное пособие. – М.: Астрель:АСТ: Транзиткнига, 2005
3. Габриелян О.С. Химия: учебник. - М.: 2005г.

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

Подготовка сообщения, доклада.

Изучаемые темы.

Тема 1.1 Взаимосвязь архитектуры, строительных и отделочных материалов

Тема 2.1 Древесные материалы

Тема 2.2. Материалы из природного камня

Тема 2.3. Керамические материалы

Тема 2.4. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов

Тема 2.5. Металлические материалы

Тема 2.6. Минеральные вяжущие компоненты и материалы на их основе

Тема 2.7. Материалы на основе полимеров

Вид самостоятельной работы: подготовка сообщения, доклада.

1. Подготовка сообщений по темам:

«Строительные и отделочные материалы» - Номенклатура строительных и отделочных материалов

2. Подготовка сообщения по теме «Древесные материалы»-виды деревьев

3. Подготовка докладов по теме «Керамические материалы» - история керамики.

4. Подготовка докладов по темам «Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов» или «Материалы на основе полимеров».

Методические рекомендации по подготовке сообщений и докладов.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.

2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.

3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Выступление состоит из следующих частей:

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

При соблюдении этих правил у вас должен получиться интересный доклад, который несомненно будет высоко оценен преподавателем.

Предлагаемая литература.

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.

Составление кроссворда.

Изучаемые темы.

Тема 2.1 Древесные материалы

Тема 2.2. Материалы из природного камня

Тема 2.3. Керамические материалы

Тема 2.4. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов

Тема 2.5. Металлические материалы и сплавы

Тема 2.7. Материалы на основе полимеров

Вид самостоятельной работы: составление кроссворда

1. Составить кроссворд «Пороки древесины»
2. Составить кроссворд «Металлические материалы и сплавы»
3. Составить кроссворд «Полимеры»

Методические рекомендации по составлению кроссвордов.

Сейчас очень популярны всевозможные головоломки, и конечно признанным лидером считается кроссворд.

Инструкция для составления учебных кроссвордов.

1. Вам понадобится: Microsoft Word и Microsoft Excel
2. Для начала нам необходимо составить вопросы и правильно их сформулировать. Это дело не хитрое и для успешного создания вопросов нужно помнить только 3 правила:
 - 1) Составляем несложные вопросы, с недлинным ответом.
 - 2) Ответ должен состоять из одного слова без наличия в нём дефиса и других знаков, в именительном падеже.
 - 3) Разделите ответы на горизонтальные и вертикальные.
3. Далее составив вопросы с ответами, запускаем Excel и записываем ответы в виде кроссворда, вам понадобится лишь дизайнерский талант. Аккуратно составив, далее мы выделяем всю область, где находится кроссворд, и окружаем его в рамку (Выделяем диапазон – границы – внешние границы). Теперь те строки и столбцы где будут ответы, мы выделяем по очереди и выбираем Границы – Все границы. Теперь у Вас Есть поле с выделенными местами для ответов, для более красивого внешнего вида, выделите те ячейки в которых нет ответа и поставьте свой цвет заливки. Наиболее подходит серый цвет (Белый фон, более тёмный оттенок 15%).

4. Для того чтобы все ячейки уменьшить или увеличить и задать одинаковый размер выделенному диапазону, мы его выделяем и заходим по следующему адресу:

Для изменения размера строки – Формат – Строка – Ширина строки (На мой вкус лучше ставить значение 20).

Для изменения размера столбца – Формат – Столбец – Ширина столбца (На мой вкус лучше ставить значение 4).

5. Далее нумеруем ячейки. Первая буква ответа должна иметь номер этого вопроса. Лучше всего выбирать восьмой размер шрифта и шрифт Calibri.

6. Для составления кроссвордов по темам: «Пороки древесины», «Металлические материалы и сплавы», «Полимеры»

необходимо:

- оформить титульный лист,
- разместить полностью весь перечень вопросов под соответствующим номером, которые должны соответствовать общей теме кроссворда,
- при помощи Excel составляем сетку кроссворда с цифрами, соответствующими вопросам,
- отдельно размещаем ответы на вопросы соответствующие цифре вопроса.

Предлагаемая литература.

1. Айрапетов Д.П., Заварихин С.П. Пластмассы в архитектуре.- М.: 2001
2. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: учебное пособие. – М.: Астрель: АСТ: Транзиткнига, 2005
3. Осинцев О.Е, Фёдоров Н.В. Медь и медные сплавы. Справочник. - М.: Машиностроение, 2004г.

