

ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1.

(I СЕМЕСТР)

Тема 1. Вступительная беседа. Динамика производства некоторых строительных материалов. Основы материаловедения. Строительные материалы изделия. Общие свойства материалов и изделий. Классификация строительных материалов и изделий по назначению. Общая классификация. Архитектурно-строительная классификация готовых материалов и изделий по их назначению, по технологическому признаку. Функциональные, эксплуатационно-технические свойства.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Дать определение «материаловедение».
2. Что изучает предмет материаловедение?
3. На какие классификации делятся материалы?
4. Что является основой современной техники?
5. История возникновения материаловедения.
6. Какими основными свойствами обладают материалы?
7. По какому основному показателю определяют экономическую эффективность материалов?
8. Каким внешним силам подвергаются механические свойства материалов?
9. Дать определение: «упругость», «пластичность», «релаксация», «твердость», «износ», «хрупкость».
10. Какими основными свойствами обладают эстетические (архитектурно-художественные) свойства материалов. Какие группы изделий объединяют две группы комплексных свойств?
11. Перечислите основные стандарты, строительных норм и в каких единицах они измеряются?

Термины: материаловедение, упругость, пластичность, релаксация, твердость, износ, хрупкость

Литература: [1], [3]

Тема 2. Свойства строительных материалов. Основные понятия квалиметрии и классификация общих свойств. Качество, функциональные, эстетические, экономические свойства. Уровни обобщения свойств материалов (дерево свойств).

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии

1. Дать определение «квалиметрия»
2. На какие общие свойства делят взаимосвязь в систему теории?
3. Классификация по происхождению материалов.
4. Основные свойства материалов.
5. Задача квалиметрии.
6. Объект квалиметрии.
7. Какие разрабатывают правила по измерению качества продукции в различных отраслях?

Термины: износостойкость, истираемость, квалитетрия, морозостойкость, прочность, плотность, пористость,

Литература: [1], [3]

Тема 3. Эстетические, декоративно-художественные свойства. Форма, цвет, фактура, текстура. Эстетическая связь материалов.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Понятие «эстетика» в дизайне.
2. Какие основные эстетические дизайнерско-художественные особенности вам известны?
3. Дать определение: «форма», «цвет», «фактура», «текстура», «раппорт»
4. Приведите примеры натурального «рисунка природного материала»
5. Что объединяет между собой эстетическое сочетание материалов?

Термины: раппорт, структура форма, фактура, цвет

Литература: [2], [3],

Тема 4. Взаимосвязь материала конструкции и формы. Строительные материалы и строительная техника. Древесина, природный камень, керамика, стекло, металлы, бетон и железобетон в архитектуре и дизайне.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Определите основную роль строительных материалов на стадии проектирования, строительства и эксплуатации сооружения?
- 2.Какая существует взаимосвязь материалов, конструкций и форм?
3. Дайте классификацию, свойств и оценку качества строительных материалов.
4. Выявите взаимосвязь их свойств и областей применения.
- 5.На какие классификация по происхождению делятся материалы?
- 6.К каким природным или искусственным материалам относиться: древесина, природный камень, керамика, стекло, металлы, бетон и портландцемент, минеральные вяжущие вещества. Кратко опишите их основные свойства, происхождения, структуру и применения в архитектуре, дизайне.

Термины: проектирование, строительство, эксплуатация

Литература: [2], [3], [4]

Тема 5. Строительные материалы. Изделия. Материалы и изделия из древесины. Общие сведения о древесине, ее породы, строение и свойства. Круглые лесоматериалы, пиломатериалы. Столярные изделия, элементы индустриальных деревянных конструкций, паркет и прочее.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Дать определение «древесина», раскрыть общие сведения о древесине.
2. На какие сорта, делят дерево.

3. Раскрыть основные свойства строения и особенности древесины.
4. Разновидности столярных изделий, какие элементы промышленных деревянных конструкций, вам знакомы.
5. Какие современные материалы, вам известны?
6. Дать определение «паркет», его основные свойства, показать положительные и отрицательные качества в использовании.
7. Дать определение «фанера».
8. Что такое: ФБА, ФСФ.?
9. Что такое древесно-слоистые пластики?
10. На какие две группы делят ДСП?
11. Перечислите основную лицевую отделку изделий из древесины. Дайте им определения и характеристику.

Термины: паркет, древесина, фанера, ДСП, ФБА, ФСФ

Литература: [2], [3], [4]

Тема 6. Природные каменные материалы. Горные породы. Минералы. Общие сведения о горных породах их свойства. Номенклатура и свойства природных каменных строительных материалов

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Какие природные материалы вам известны, приведите примеры?
2. На какие три группы по происхождению делят материалы горных пород?
3. В чем заключается главная особенность свойств материалов из горных пород?
4. Чем нужно защищать от коррозии материал?
5. Опишите, какие свойства природного материала вам известны, какой критерий нужно учитывать при пороодообразующем минерале? Ознакомьтесь с таблицей 1.
6. Оценивая структуру природного камня, каких параметров нужно придерживаться?
7. Дайте определение слову «номенклатура»? Какие основные архитектурно-строительные термины вам известны, дайте им определения?
8. Где применяют материалы специального назначения?
9. Приведите примеры, где применяют архитектурно-строительные изделия для внутренней и наружной облицовки?
10. Ознакомьтесь с таблицами: 2, 3, 4, 5.

Термины: горные породы, минералы, прочность, плотность, пористость

Литература: [2], [3]

Тема 7. Металлические материалы и изделия сплава металлов. Черные металлы. Цветные металлы. Способы защиты металлов от коррозии и огня. Керамические материалы и изделия. Номенклатура и свойства керамических материалов и изделий.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Кратко опишите историю возникновения керамики. Дайте понятие «керамика». К какому классу относят материал керамика?

2. Раскройте суть понятий «терракота», «майолика», «фаянс», «фарфор», «каменная масса», дайте краткую характеристику этим материалам.
3. Что такое «номенклатура»? Какими свойствами обладают керамические материалы?
4. Приведите примеры керамических изделий и где их применяют.
5. Кратко опишите историю возникновения металла, дайте определение, укажите основоположников металлостроения.
6. Черные металлы, опишите их свойства, состав, их преимущества, какие марки вам известны. Защита от коррозии. Приведите примеры черных металлов. Объясните выражение «цветной металл». Его основная характеристика, защита от коррозии.
7. Как защитить металлические конструкции от огня?
8. Какое покрытие используется для восстановления поврежденных металлических поверхностей?
9. Какие прозрачные лаки применяются по металлическим поверхностям?
10. Какими красками можно окрашивать сильно нагреваемые металлические поверхности?
11. Чем восстановить поврежденное цинковое покрытие?
12. Какие лакокрасочные материалы можно использовать для защитно-декоративной окраски оцинкованного железа?

Термины: металлостроение, черный металл, цветной металл, коррозия металла, керамика, терракота, майолика, фаянс, фарфор

Литература: [1] [2] [3]

Тема 8. Синтетические материалы и изделия. Полимеры. Синтетические смолы и материалы. Номенклатура и свойства полимерных строительных материалов и изделий. Материалы и изделия на основе минеральных веществ, строительные растворы

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Что называют синтетические материалы и изделия?
2. Где добывают синтетические смолы?
3. Что такое полимер?
4. Что используют для укрепления строения бетона?
5. Дайте определение, что называют минеральными вяжущими веществами?
6. Что необходимо для эффективного процесса затвердения?
7. Сколько различают стадий затвердевания?
8. Какие различают минеральные изделия из минеральных сплавов?
9. Что такое портландцемент, дайте краткую характеристику?
10. Что такое стекло, дайте определение, его краткую характеристику?

Термины: полимеры, синтетические материалы, вяжущее вещество, бетон, марка бетона, затвердение бетона, портландцемент, стекло

Литература: [2] , [3] , [4]

Тема 9. Материальная база современного дизайна и архитектуры. Строительная индустрия и производство строительных материалов. Материалы и изделия для интерьера и экстерьера.

Используя интернет ресурс подготовить семинар на тему: «Современные инновационные материалы в области интерьера и экстерьера», в форме презентации.

Подготовить презентацию на следующие тему, (одну по выбору студента)

1. Японский сад
2. Ассиро-Вавилония
3. Древний Египет
4. Древняя Греция
5. Рим Арабская
6. Испания
7. Сады средневековья
8. Эпоха Возрождения
9. Французское садово-парковое искусство XVII века
10. Садово-парковое искусство Англии второй половины XVIII в.
11. Садово-парковое искусство Западной Европы и США в XIX-XX вв.
12. Русское садово-парковое искусство
13. Садово-парковое искусство Китая и Японии
14. Виды садов
15. Русское садово-парковое искусство:
 - Летний сад в Петербурге
 - Русская дворянская усадьба
 - Царское село Екатерининский парк Александровский Парк.

**РАЗДЕЛ 2.
(II СЕМЕСТР)**

Тема 10. Материалы для отделки фасадов. Декоративные облицовочные панели.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Опишите виды наружных строительных материалов, применяемых в строительстве.
2. Перечислите основные особенности строительных материалов.
3. Обозначьте основные функции и задачи наружной отделки фасада здания.
4. Дайте определение фасад. Какие технологическими свойствами должен обладать здание фасада?
5. Перечислите виды наружной отделки фасада здания
6. Опишите основные преимущества и недостатки штукатурки.
7. Опишите основные преимущества и недостатки облицовочного кирпича.
8. Опишите основные преимущества и недостатки искусственного камня.
9. Опишите основные преимущества и недостатки плитки и керамогранита.
10. Опишите основные этапы наружной отделки дома.

Термины: наружные конструкции, фасад, вентилируемый фасад, кирпич, штукатурка, искусственный камень, наружная отделка.

Литература: [2], [3]

Тема 11. Современные материалы для покрытия стен (обои). Основные характеристики.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Дайте современное определение «обои»
2. Какими свойствами они обладают?
3. На какие классификации их распределяют?
4. Какие типы обоев вам известны?
5. Опишите их основные преимущества и недостатки, сравните их.
6. Какие обои вам понравились и почему?
7. Какие марки клеев для обоев вам известны?
8. По какому основному принципу можно определить качество клея?
9. Какие ошибки можно допустить при поклейке обоев?

Термины: обои, штукатурка, шпаклевка, виниловые обои, флизелиновые обои

Литература: [2], [3]

Тема 12. Декоративная штукатурка. Основные характеристики.

Вопросы для обсуждения на семинарском занятии:

1. Виды декоративной штукатурки
2. Преимущество и недостатки декоративной штукатурки
3. Особенности и сфера применения декоративной штукатурки
4. Основные свойства декоративной штукатурки

Термины: декоративная штукатурка, внутренняя облицовка, эстетические свойства

Литература: [2], [3]

Тема 13. Потолки. Основные характеристики. Подвесные потолки. Технология применения подвесных потолков. Современный рынок подвесных потолков. Подшивные потолки. Натяжные потолки. Клеевые потолки.

Опишите какие виды подвесных потолков вам известны, сравните их: найдите преимущества и недостатки.

Термины: подшивные потолки, подвесные потолки, натяжные потолки, клеевой потолок, покраска потолка, побелка потолка

Литература: [2], [3]

Тема 14. Материалы для перегородок. Основные характеристики (теплоизоляция, гидроизоляция, акустика)

Опишите какие виды перегородок вам известны, сравните их: найдите преимущества и недостатки, основные свойства и характеристики, какую роль они выполняют.

Термины: офисные перегородки, сантехнические перегородки, перегородки из гипсокартона, душевые перегородки, стеклянные перегородки, передвижные перегородки

Литература: [2], [3]

Тема 15. Полы. Основные характеристики. Материалы для лицевого покрытия пола.

1. Самостоятельно рассмотрите следующие виды напольных покрытий: наливное покрытие, планкен, опишите основные характеристики, где применяются, плюсы и минусы данного вида.

2. Заполните, ниже таблицу следующих напольных покрытий:

Эксплуатационные параметры	Ламинат	Паркетная доска	Массивная доска пола	Пробковое покрытие
Экологическая чистота				
Стабильность (щеление)				
Срок службы				
Возможность дополнительной обработки (шлифовка, тонировка...)				
Звукоизолирующие качества				
Влагостойкость				
Теплоизолирующие свойства				
Стоимость и сложность монтажа				
Уход				

Термины: срок службы, звукоизоляция, износостойкость, истираемость, влагостойкость, ламинат, паркет, массивная доска, пробковое покрытие

Литература: [2], [3]