

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

УТВЕРЖДЕНО


Деканом факультета МАИС

 О.А. Будариной

«06» октября 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой дизайна

 М.В. Решетовой

«06» октября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки: «Дизайн»

Профиль подготовки: Дизайн Среды

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

Согласовано:

С председателем методического совета по качеству по направлению

Москва

2015

Цели освоения дисциплины

Целью настоящего курса является:

- приобретение студентами теоретических знаний о строительных материалах: классификация, свойства, производство и применение, использование их в дизайнерской практике.
- умение студентами применять полученные знания и навыки в области архитектурно-дизайнерского материаловедения в дизайне среды, как средства проектирования в учебной и профессиональной деятельности.

В ходе ее достижения решаются задачи:

- научить студентов применять полученные теоретические знания в практике учебной художественно-проектной деятельности;
- научить студентов самостоятельно выбирать виды архитектурно-дизайнерских материалов
- научить ориентироваться в классификации и свойствах архитектурно-дизайнерских материалов

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Архитектурно-дизайнерское материаловедение» является одной из базовых для подготовки студентов направления подготовки «Дизайн», профиль «Дизайн среды».

На занятиях студенты изучают физические, химические, технологические свойства и особенности отделочных материалов.

В процессе преподавания дисциплины учитывается то, что материаловедческие знания изучаются в связи с технологическими и конструктивно – техническими знаниями.

При конструировании строительных изделий учитываются свойства материала, поэтому при обучении рассматриваются материалы и их свойства с точки зрения влияния свойств этих материалов на конструкцию, изготовленного из них объекта, его применение, внешний вид. Здесь материалы изучаются с точки зрения их обрабатываемости (технологические свойства) и свойств, которые определяют эксплуатационные и другие качества изделия.

В рамках обучения происходит изучение производства отделочных материалов, свойств, структуры и ассортимента, получения, строения, систематики материалов, стандартизации, формоустойчивости и формообразования.

Рассматриваются изменения свойств и структуры материалов под воздействием технологических и эксплуатационных факторов, основные принципы и методы выбора материалов для отделки.

Данная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами художественно-проектного цикла: проектированием, конструированием в проектировании дизайна среды и др., помогает решать задачи общей профессиональной подготовки специалиста.

3. Формируемые компетенции в результате освоения дисциплины (модуля) «Архитектурно-дизайнерское материаловедение»

Код компетенции	Название компетенции	Краткое содержание /определение и структура компетенции	Характеристика порогового (обязательного) уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ОК-1	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	- может осуществлять мыслительную деятельность на уровне анализа, синтеза и обобщения, - умеет ставить перед собой цели; способен выбирать пути достижения цели на основе воспринятой в процессе образования информации.	<ul style="list-style-type: none"> • дает определение понятий «анализ», «синтез» и «обобщение»; • толкует смысл понятий «анализ», «синтез» и «обобщение»; • использует эти знания для сбора информации, • классифицирует информацию по определенным категориям, • выделяет главное и второстепенное • демонстрирует культуру мышления при решении профессиональных задач; • распознает главные и вспомогательные цели; • соотносит требования к результатам образования с собственными целевыми установками; • ставит и решает

			<p>задачи, необходимые для реализации цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывает план поэтапного решения поставленных задач • реализует на практике план поэтапного решения поставленных задач; • способен оценить роль культуры мышления в социальной и профессиональной деятельности.
ПК-1	<p>Анализирует и определяет требования к дизайн-проекту; составляет подробную спецификацию требований к дизайн-проекту; способен синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта; научно обосновать свои предложения.</p>	<p>и может анализировать и соотносить требования к дизайн-проекту с запросами профессионального рынка труда;</p> <p>к - умеет составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту;</p> <p>к - может синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;</p> <p>к - готов научно обосновать свои предложения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • перечисляет требования к созданию дизайн-проекта; • описывает этапы создания дизайн-проекта; • соотносит требования к дизайн-проекту с запросами профессионального рынка труда; • перечисляет возможные решения задачи или подходы к выполнению дизайн-проекта; • анализирует возможные решения задачи или подходы к выполнению дизайн-проекта; • избирает наиболее оптимальные решения задачи или подходы для выполнения дизайн-проекта;

			<ul style="list-style-type: none"> • научно обосновывает свои предложения; • применяет на практике избранные решения задачи или подходы к выполнению дизайн-проекта.
--	--	--	--

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- _____ свойства и качества конструкционных и декоративных материалов в средовом проектировании, взаимосвязь этих свойств и областей применения;
- _____ о строении и свойствах материалов;
- _____ об особенностях материалов из древесины, природного и искусственного камня, керамики, стекла и минералов, расплавов, металлических материалов, а так же материалов на основе минеральных и полимерных вяжущих;
- _____ о системах оценки качества и экономической эффективности при выборе конструкционных и декоративных материалов для проектных решений;
- _____ роль и место отделочных материалов в совершенствовании средовой композиции, специфические характеристики элементов и приемов отделки в среде;
- _____ о применений декоративных материалов в ландшафтной архитектуре и при проектировании оборудования среды;

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- _____ обоснованно выбирать материалы для отделки интерьера и экстерьера;
- _____ применять отделочные и конструкционные материалы в композиции средового дизайна в соответствии с современными тенденциями;
- _____ использовать средства развития композиционных решений посредством колористики и фактуры различных материалов;

В результате изучения дисциплины студенты должны

владеть:

- _____ навыка ми использования конструкторско-технологических процессов строительных материалов;
- _____ навыка ми применения различных дизайнерских подходов обработки поверхностей и материалов в соответствии с современными требованиями;
- _____ навыка ми методических способов рационального выбора материалов для несущих и ограждающих конструкций.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Архитектурно-дизайнерское материаловедение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	108		
В том числе:			
Лекции	18	14	4
Практические занятия	62	30	32
Семинары	28	28	---
Самостоятельная работа (всего)	72	36	36
В том числе:			
Реферат	4	2	2
Другие виды самостоятельной работы	61	30	31
Вид аттестации (зачет, экзамен)	9	4	5
Общая трудоемкость	часы	180	
	зачетные единицы	5	

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) /в т.ч. в активных и интерактивных формах	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)- опросы, тесты и т.д., Форма промежуточной аттестации

				лекц ии	сем инар ы	п/г	с/р	<i>(по семестрам) – рубежный контроль, зачеты, экзамены</i>
1	Тема 1: Классификация и требования к строительным материалам	4	1	3	1	1	1	Опрос
2	Тема 1: Классификация и требования к строительным материалам	4	2	3	1	1	1	Опрос
3	Тема 2: Классификация и требования к строительным материалам Строение и свойства строительных материалов.	4	3	3	1	1	1	Опрос
4	Тема 3: Структурные характеристики материалов	4	4	3	1	1	1	Просмотр
5	Тема 3: Структурные характеристики материалов	4	5	2	2	1	1	Просмотр
6	Тема4: Древесина и материалы из нее	4	6		2	2	2	Просмотр
7	Тема4: Древесина и материалы из нее	4	7		2	2	2	Просмотр
8	Тема4: Древесина и материалы из нее	4	8		2	2	2	Просмотр
9	Тема5: Природные каменные материалы	4	9		2	2	2	Просмотр
10	Тема5: Природные каменные материалы	4	10		2	2	2	Просмотр
11	Тема5: Природные каменные материалы	4	11		2	2	2	Рубежный контроль
12	Тема6: Керамические материалы.	4	12		2	2	2	Просмотр
13	Тема6: Керамические материалы.	4	13		2	2	2	Просмотр

14	Тема6: Керамические материалы.	4	14		2	2	2	Просмотр
15	Тема7: Стекло, ситаллы и каменное литье.	4	15		2	2	2	Просмотр
16	Тема7: Стекло, ситаллы и каменное литье.	4	16		2	2	2	Просмотр
17	Тема7: Стекло, ситаллы и каменное литье.	4	17			3	3	Просмотр
18	Тема8: Металлы и металлические изделия.	4	18			3	3	Зачет
19	Тема9: Неорганические вяжущие материалы	5	1	1		1	2	Просмотр
20	Тема9: Неорганические вяжущие материалы	5	2	1		1	2	Просмотр
21	Тема9: Неорганические вяжущие материалы	5	3	1		1	2	Просмотр
22	Тема10: Органические вяжущие вещества	5	4	1		1	2	Просмотр
23	Тема10: Органические вяжущие вещества	5	5			2	2	Просмотр
24	Тема10: Органические вяжущие вещества	5	6			2	2	Просмотр
25	Тема11: Заполнители для бетонов и растворов. Строительные растворы.	5	7			2	2	Просмотр
26	Тема11: Заполнители для бетонов и растворов. Строительные растворы.	5	8			2	2	Просмотр
27	Тема11: Заполнители для бетонов и растворов. Строительные растворы.	5	9			2	2	Просмотр
28	Тема12: Бетоны. Железобетоны. Железобетонные изделия. Искусственные каменные материалы.	5	10			2	2	Просмотр
29	Тема12: Бетоны. Железобетоны. Железобетонные изделия. Искусственные каменные материалы.	5	11			2	2	Рубежный контроль
30	Тема12: Бетоны. Железобетоны. Железобетонные изделия. Искусственные каменные материалы.	5	12			2	2	Просмотр
31	Тема13: Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие	5	13			2	2	Просмотр

	материалы.							
32	Тема13: Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	5	14			2	2	Просмотр
33	Тема13: Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	5	15			2	2	Просмотр
34	Тема14: Теплоизоляционные и акустические материалы.	5	16			2	2	Просмотр
35	Тема14: Теплоизоляционные и акустические материалы.	5	17			2	2	Просмотр
36	Тема15: Лакокрасочные материалы.	5	18			2	2	Экзамен

В соответствии с типовым положением о вузе к видам учебной работы в курс включены проблемные лекции предваряющие основные разделы дисциплины закрепляющиеся на семинарских занятиях и в ходе ведения самостоятельной работы. Помимо деятельностной основы в лекции включено использование интерактивных технологий как при демонстрации иллюстративного материала, так и при закреплении и рефлексии полученных знаний.

Рубежный контроль и зачет (экзамен) проводится в форме опроса и кафедрального просмотра.

Оценка выставляется коллегиально с учётом бально – рейтинговой системы.

Содержание курса.

Тема 1. Классификация и требования к строительным материалам.

Назначение частей здания. Разделение их на группы материалов по технологическому признаку. Эксплуатационные требования к материалам.

Цель: изучить эксплуатационные требования к материалам и уметь различать их по технологическому признаку.

Самостоятельная работа:

* Наблюдение за строительством одноэтажного жилого дома.

Форма отчетности

*Конспект.

*Схема этапов строительства.

*Опрос

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие материалы применяли для строительства в древности?
2. На какие группы делят строительные материалы по назначению?
3. Расскажите о классификации строительных материалов по технологическому признаку.
4. Какие требования предъявляются к материалам строительных конструкций?

Тема2. Классификация и требования к строительным материалам. Строение и свойства строительных материалов.

Разделение материалов по химическому составу. Состав и строение материалов: органические, минеральные, металлические материалы.

Химический состав: органические и неорганические вещества, кристаллические и аморфные тела, микро- и макроструктура материалов. Поры. Формы и размеры частиц. Конгломераты. Композиты. Волокнистые и слоистые материалы.

Цель: развить понятие о химических свойствах и строении органических минеральных материалов.

Самостоятельная работа:

Подборка слоистых и пористых материалов в строительстве дома.

Форма отчетности

- * Конспект.
- * Коллекция.
- *Опрос

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите о кристаллических и аморфных телах?
2. Что вы знаете об истинной и средней плотности материала?
3. Расскажите о физических свойствах материалов?

Тема3. Структурные характеристики материалов.

Плотность. Пористость. Физические свойства: влажность, водопоглощение, гигроскопичность, влагоотдача, морозостойкость, теплоемкость, тепловое расширение, огнестойкость, огнеупорность. Акустические свойства: звукопроводность, звукоизоляция. Механические свойства: прочность, предел прочности, упругость и пластичность, твердость, износостойкость. Химические свойства: коррозия, химическая активность.

Цель: рассмотреть механические свойства материалов.

Практическое занятие:

- * Изучение ассортимента и свойств отделочных материалов.

Самостоятельная работа:

- * Сбор коллекции утепляющих материалов

Форма отчетности

- * Конспект.
- * Коллекция.
- * Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. От чего могут разрушаться материалы наружных конструкций зданий и сооружений в зимний период?
2. Расскажите о пористости, водопоглощении, влажности, гигроскопичности, влагоотдачи материала?
3. Как оценивается морозостойкость материала?
- 4.Какой главный фактор определяет теплопроводность материалов?
5. Как по результатам испытания образца материала на сжатие определяют предел прочности при сжатии?
6. Расскажите о прочности и твердости материалов?
7. Что такое удельная поверхность? На какие свойства материалов она влияет?

Тема 4. Древесина и материалы из нее.

Общие сведения о материалах древесных пород и материалах, полученных переработкой древесины. Строение и состав древесины. Пороки древесины. Важнейшие свойства древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от гниения и возгорания.

Цель: изучить строение и состав древесины.

Практическое занятие:

* Определить пороки древесины, возникающие при эксплуатации садового деревянного домика.

Самостоятельная работа:

* Собрать данные о пороках древесины на садовом участке.

Форма отчетности

* Конспект.

* Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Каков химический состав древесины?
2. Почему древесина считается анизотропным материалом?
3. Что такое равновесная влажность древесины?
4. Какие пороки могут быть у древесины?
5. Почему древесина коробится при изменении влажности?
6. Сравните древесину и кирпич по плотности?
7. Как предохранить древесину от гниения?
8. Как защитить древесину от возгорания?
9. Что такое клееные деревянные конструкции, какие у них преимущества перед обычными пиломатериалами?
10. Какие материалы можно получить из отходов древесины?

Тема 5. Природные каменные материалы.

Название горных пород. Породообразующие минералы. Шкала твердости минералов. Генетическая классификация горных пород. Типы структур горных пород. Механические свойства осадочных пород. Характеристика осадочных пород. Метаморфические породы. Виды материалов и изделий из камня.

Цель: изучить классификацию и характеристику горных пород.

Практическое занятие:

Определение твердости по шкале Мооса на примере доступных бытовых минералов (тальк, гипс, шпат)

Самостоятельная работа:

- Собрать коллекцию различных материалов каменных пород

- Экскурсия в геологический музей

Форма отчетности:

* Конспект

* Коллекция каменных материалов

* Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите об использовании природных каменных материалов в строительстве.
2. Как классифицируются горные породы?
3. Чем различаются между собой горная порода и минерал?
4. Что вы знаете о магматических горных породах?
5. Как образуются осадочные горные породы?
6. Какая органогенная осадочная порода является одной из главных пород, применяемых в строительстве?
7. Чем отличается мрамор от известняка?
8. Как получают строительные изделия, например, стеновые камни из мягких пород (туфа, ракушечника и т. д.)?
9. Расскажите о преимуществах алмазной распиловке камня.
10. В чем заключается коррозия изделий из природного камня и как повышается стойкость горных пород?

Тема 6. Керамические материалы

Группа искусственных каменных материалов, получаемых формованием из глиняных смесей. Сушка и обжиг керамических материалов. Назначение керамических изделий. Усадка керамических изделий при сушке. Технологии керамики. Марки керамического кирпича по прочности. Кровельные материалы. Их классификация. Облицовочные материалы. Крупноразмерные отделочные плиты.

Цель: изучить назначение керамических изделий, свойства их материалов.

Практическое занятие:

Определение марки кирпича по образцу.

Самостоятельная работа:

- Собрать коллекцию различных видов сколов кирпичей (силикатного и керамического).

Форма отчетности:

- * Конспект
- * Коллекция каменных материалов
- * Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие марки керамического кирпича вам известны?
2. Для чего применяется пустотелый кирпич?
3. Что такое «терракота»?
4. Что такое «метлахские плитки»?
5. Где применяется покрытие «ангоб»?
6. Что такое «шамотный кирпич»?

Тема 7. Стекло, ситаллы и каменное литье.

Подготовка сырья. Стекловарение. Формование. Плотность стекла. Механические свойства стекла. Хрупкость. Твердость стекла. Оптические свойства стекла. Теплопроводность. Звукоизолирующая способность. Химическая стойкость. Листовое декоративное стекло. Стеклопакеты. Ситаллы. Каменное литье.

Цель: изучить виды и формы стеклянных изделий, их механические свойства.

Практическое занятие:

- Определение светорассеивающей способности стекла.

Самостоятельная работа:

- Подобрать коллекцию различных образцов отделочных стекол.

Форма отчетности:

- * Коллекция
- * Конспект
- * Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Что называется стеклами?
2. Какие главные оксиды входят в состав стекла?
3. Каковы главные свойства стекла?
4. Как получают листовое стекло?
5. Назовите отделочные материалы из стекла.
6. Что собой представляют ситаллы?
7. Каковы области применения изделий из каменного литья?

Тема 8. Металлы и металлические изделия.

Металлы и сплавы. Углеродистые стали. Черные металлы. Цветные металлы. Физико-механические свойства металлов. Изготовление стальных изделий. Легированные стали. Термическая обработка стали. Основные виды прокатных профилей. Стальная арматура. Классы арматуры. Соединения стальных конструкций. Химическая коррозия металлов. Электрохимическая коррозия металлов.

Цель: изучить физико-механические свойства металлов, основные требования к углеродистым и легированным сталям.

Практическое занятие:

- Определение электрохимической коррозии на наручных часах.

Самостоятельная работа:

- Подобрать и описать цветные металлы, применяемые в отделке.

Форма отчетности:

- * Конспект.
- * Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое металлы?
2. Расскажите о сплавах.
3. Какие металлы относятся к черным?
4. Какие металлы относятся к цветным?
5. Расскажите о строении и свойствах железоуглеродистых сплавов?
6. Что собой представляют легирующие добавки?
7. Что такое стальной прокат? Где он применяется в строительстве?
8. Расскажите о стержневой арматуре.
9. Какие соединения стальных конструкций вам известны?
10. Что такое коррозия металлов? Какие способы защиты от нее вам известны?

Тема 9. Неорганические вяжущие материалы

Количество часов аудиторной работы – 4 часа

Самостоятельная работа – 3 часа

Характеристика вяжущих веществ. Определение вяжущего вещества. Виды вяжущего по отношению к воздействию воды. Скорость твердения. Схватывание. Усадка вяжущих. Маркировка вяжущих. Известь и ее производные. Портландцементы. Портландцементы с минеральными добавками. Применение расширяющих добавок.

Цель: изучить вяжущие материалы на основе портландцемента.

Практическое занятие:

- Определение марки портландцемента.

Самостоятельная работа:

- Изучение свойств гипсовяжущих на основе толстой структурной штукатурки.

Форма отчетности:

* Конспект.

* Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Что вам известно и воздушных и гидравлических вяжущих?
2. Расскажите о прочности и скорости твердения вяжущих.
3. Что вы знаете об извести-кипелке?
4. В чем состоит различие между гидравлической и воздушной известью?
5. Как определяют марку портландцемента?
6. Что такое кислотоупорный цемент?

Тема 10. Органические вяжущие вещества

Черные вяжущие. Природные смолы, клеи и полимеры. Битумы. Термопластичные полимеры. Фенолальдегидные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры. Пластификаторы. Отвердители.

Цель: изучить вяжущие вещества на битумной, полимерной основах, пластификаторы.

Практическое занятие:

- Изучение свойств искусственных и натуральных каучуков.

Самостоятельная работа:

- Изучить свойства целлюлозы в отделочных работах.

Форма отчетности:

- Конспект.

Вопросы для самоконтроля:

- Расскажите о поливинилоацетатной дисперсии.
- Что такое олигомеры?
- Расскажите о свойствах эпоксидных полимеров.
- Что такое каучуки?
- Расскажите о свойствах латекса.
- Для чего нужны пластификаторы и отвердители?

Тема 11. Заполнители для бетонов и растворов. Строительные растворы.

Состав зерен заполнителя. Классификация природных песков. Искусственные пески. Требования к фракционному составу крупного заполнителя. Керамзит. Шлаковая пемза. Аглопорит. Вспученный перлитовый песок и щебень. Классификация растворов.

Удобоукладываемость растворов. Подвижность растворов. Подбор состава раствора. Простые и смешанные растворы для штукатурных работ. Декоративные растворы.

Цель: изучить классификацию легких и тяжелых заполнителей для строительных растворов.

Практическое занятие:

Испытание песка как заполнителя для бетонов и растворов. Определение зернового состава песка.

Самостоятельная работа:

- Собрать коллекцию крупинок песка различных фракций.

Форма отчетности:

*Коллекция,

*Конспект.

* Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Что вы знаете о заполнителях?
2. Расскажите о природных и искусственных песках.
3. Чем щебень отличается от гравия?
4. Для каких целей применяют пористые заполнители? Как определяется марка заполнителя?
5. Что называется строительным раствором?
6. Как достигается удобоукладываемость раствора?
7. В чем заключается смысл смешанных растворов?
8. Какие виды декоративных растворов вам известны?

Тема 12. Бетоны. Железобетоны. Железобетонные изделия.

Искусственные каменные материалы

Классификация бетонных смесей. Определение прочности бетона. Определение марки бетона. Определение класса бетона. Усадка бетона. Различия между тяжелыми и легкими бетонами. Расход воды на 1 метр бетонной смеси. Сущность работы железобетонных изделий. Основные виды сборных железобетонных изделий. Мелкие блоки и бетонные камни. Свойства пластмасс. Стеклопластики.

Цель: изучить классификацию бетонных смесей, их маркировку и свойства.

Практическое занятие:

- Определение подвижности пластичного бетона, его удобоукладываемости.

Самостоятельная работа:

- Составить перечень сборных железобетонных изделий, применяемых при строительстве крупного жилого объекта.

Форма отчетности:

* Конспект.

* Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите о составе бетона.
2. Как определяется класс и марка бетона?
3. Что собой представляет легкий бетон?
4. Классификация растворов по назначению
5. Назовите основные компоненты пластмасс.
6. Перечислите основные положительные и отрицательные свойства пластмасс.
7. Что такое стеклопластики?

8. Какие полимерные материалы для полов вам известны?

Тема 13. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.

Классификация рулонных материалов. Рубероид. Пергамин. Толь. Схема поэтапной модификации рулонных материалов. Мягкая черепица (гонтовое покрытие). Ондулин. Жидкие гидроизоляционные материалы. Пленкообразующие материалы. Мастики. Гидростеклоизол. Классификация герметиков. Монтажные пены.

Цель: изучить классификацию герметиков, гидроизоляционных и кровельных материалов.

Практическое занятие:

- Определение гидроизоляции при производстве фундамента крупнопанельного дома.

Самостоятельная работа:

Заделка стыков в домашних условиях в мокрых условиях ванной комнаты.

Форма отчетности:

- * Конспект.
- * Схема зарисовки и подбора материалов.
- * Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы агрессивные факторы воздействия на кровельные материалы?
2. Проведите сравнение толя, пергамин и рубероида по составу и свойствам.
3. Что такое мягкая черепица?
4. Каким требованиям должен удовлетворять гидроизоляционный материал?
5. Какие виды герметиков вам известны?

Тема 14. Теплоизоляционные и акустические материалы

Назначение и внешний вид сыпучих материалов. Строение теплоизоляционных материалов. Газо- и паропроницаемость материала. Тепловые свойства материала. Теплостойкость и жаростойкость материала. Химическая и биологическая стойкость материала. Теплоизоляционные изделия. Ячеистые бетоны. Акустические материалы. Характеристика. Звукопоглощение материалов.

Цель: изучить тепловые и химические характеристики акустических и теплоизоляционных материалов.

Практическое занятие:

Определение разницы в звукопоглощении линолеума и пенопласта.

Самостоятельная работа:

Собрать коллекцию пенополистирольных материалов, фибролита и арболита.

Форма отчетности:

- * Конспект.
- * Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие материалы относятся к теплоизоляционным?
2. Какой показатель используется в качестве марки этих материалов? Почему?
3. Какие типы структур характерны для теплоизоляционных материалов?
4. По какому признаку принято разделять акустические материалы?
5. Каков механизм действия звукопоглощающих материалов?

Тема 15. Лакокрасочные материалы

Состав лакокрасочного покрытия. Грунтовки. Шпатлевки. Лакокрасочное покрытие. Пленкообразующие вещества. Водные краски. Вододисперсионные краски. Растительные клеи. Животные клеи. Классификация олиф. Пигменты и наполнители. Классификация лаков. Водные краски.

Цель: изучить водные составы, классификацию лаков, пигментов и наполнителей.

Практическое занятие:

- Изучение свойств лакокрасочных семей при смешивании в цветовом круге пигментов.

Самостоятельная работа:

- Ознакомиться в выставочном комплексе с коллекцией красок фирмы «Тикурилла».

Форма отчетности:

* Конспект.

* Просмотр

Вопросы для самоконтроля:

1. Из каких слоев состоит лакокрасочное покрытие?
2. Дать характеристику и область применения олиф.
3. Что такое шеллак?
4. Что собой представляет темпера?
5. Как расшифровать маркировки на упаковках с лакокрасочной продукцией?
6. Классификация и маркировка эмалей в лакокрасочных изделиях.
7. Каковы преимущества вододисперсионных красок перед масляными и эмалевыми?

Примерные вопросы к зачету (экзамену):

1. *Что такое материал природный и искусственный? Как определить понятие «конструкция»?*
2. *Что входит в понятие «основные несущие конструкции здания»?*
3. *Какое свойство несущей конструкции является определяющим?*
4. *Какие материалы универсального типа вам известны?*
5. *Что мы относим к материалам специального назначения?*
6. *Какие свойства материалов вы считаете важнейшими?*
7. *Удельный вес, объемный вес, плотность – есть разница? В чем они измеряются?*
8. *Сыпучие материалы-характеристика?*
9. *Как мы оцениваем прочность материала?*
10. *Какие есть специфические виды прочности и для каких материалов это знание очень важно?*
11. *Что такое пористость и водопоглощение, как они связаны?*
12. *Почему водопоглощение, как правило, всегда меньше пористости?*
13. *В чем эти свойства измеряем?*
14. *Что такое твердость материала, упругость и пластичность?*
15. *Что такое истираемость материала, для каких элементов интерьера она важна?*
16. *Что вы понимаете под природным и искусственным материалом? Приведите примеры тех и других.*
17. *Из чего, в основном, создаются искусственные материалы?*
18. *Что такое морозостойкость и теплопроводность?*

19. *Какое свойство важно для материала малой теплопроводности?*
20. *В каких конструкциях здания применим его?*
21. *Что такое «минерал» и «горная порода»?*
22. *Гранит, глина, кварц – кто они?*
23. *Какие природные материалы человек использует для наружной и внутренней отделки? Как вы думаете, почему?*
24. *Назовите самый долговечный искусственный каменный материал для кровли здания. Почему мы его достаточно редко применяем?*
25. *Что такое керамика?*
26. *Какие типы керамики важны для наружной и внутренней отделки?*
27. *Что такое кирпич?*
28. *Стандартные размеры, наименование граней. Для чего делается пустотелый кирпич?*
29. *Почему для кирпича модульного (с увеличенной высотой) пустота обязательна?*
30. *Как через понятие «кирпич» определяется толщина стен?*
31. *Какой главный принцип соблюдается в процессе кирпичной кладки?*
32. *Каким свойством, согласно этому принципу, должна обладать кладка?*
33. *Что такое «наружная верста» и «внутренняя верста» кирпичной кладки?*
34. *«Ложковый» и «тычковый» ряд?*
35. *Какое значение они имеют в системе кладки?*
36. *Как выложить проем арочного типа в кирпичной кладке?*
37. *Что такое «облегченная» кладка, где она уместна?*
38. *Как должен выглядеть «лицевой кирпич»?*
39. *Из чего производится стекло, зачем в этом участвуют «вспомогательные сырьевые материалы»?*
40. *Для чего нужны стеклоблоки, стеклопрофилит, стеклопакеты?*
41. *Какая разница – стекло оконное, стекло витринное?*
42. *Что такое «неорганическое вяжущее»? Каким свойством обладает «гидравлическое» н.в.?*
43. *Какое из трех основных сегодня известных, известно уже тысячу лет? Назовите все три.*
44. *Что такое гипс, откуда он?*
45. *Какие изделия из гипса важны в интерьере?*
46. *В каких материалах и случаях мы используем известь?*
47. *Что такое «белый» кирпич?*
48. *Что такое «портландцемент» или просто «цемент»?*
49. *Почему он «гидравлическое» вяжущее?*
50. *Какова его роль в строительном растворе?*
51. *Что такое «асбестоцемент»?*
52. *Что такое «бетон»?*
53. *Из чего его производят?*
54. *Какие бывают «разные» бетоны?*
55. *Что такое «железобетон»?*
56. *Что означает «сборный» ж/б и «монолитный»?*
57. *Какой и для чего удобнее?*
58. *Как мы используем металл в строительстве?*
59. *Какие его разновидности и изделия?*
60. *Что такое «сортаментный» профиль, назовите несколько разновидностей.*

5. Образовательные технологии

Принципы системно – деятельностного подхода наиболее актуальная форма организации учебной деятельности студентов на современном этапе развития образования. Позволяющий способствовать формированию общекультурных и профессиональных компетенций у студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Данная технология является универсальной и прекрасно вписывается в принципы контекстного подхода.

Системно - деятельностный подход ставит достаточно четко сформулированные цели формирования общекультурных компетентностей и деятельностных способностей, что наиболее полно отвечает современным тенденциям развития образования во всем мире. Системно – деятельностный подход располагает теоретической концепцией, которая раскрывает методологические, педагогические, дидактические и психологические особенности основных его принципов. Надпредметный характер деятельностного подхода позволяет осуществить преемственность традиционной академической школы и новых концепций образования деятельностной направленности.

Предлагаемый подход имеет систему дидактических принципов позволяющих строить образовательный процесс студентов на качественно новом уровне:

Принцип деятельности, заключающийся в том, что студент, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и профессиональных компетенций.

Принцип непрерывности - означает преемственность между этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик.

Принцип целостности - последовательное моделирование в учебной деятельности студентов целостного содержания, форм и условий профессиональной деятельности специалистов. Это осуществление целенаправленного перехода от учебных заданий в процессе изучения дисциплины к выполнению различного рода композиций в процессе изучения дисциплины «Пропедевтика» и «Проект» и в последующем к квазипрофессиональным – выполнению проектов с моделированием производственной деятельности.

Принцип минимакса – заключается в реализации возможности освоения содержания дисциплины на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития) и обеспечить при этом усвоение социально безопасного минимума (государственного стандарта компетенций).

Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, ориентация на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

Принцип вариативности – предполагает формирование у студентов способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое, креативное начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения студентами собственного опыта активной творческой деятельности.

Отметим, что предполагаемая система дидактических принципов обеспечивает формирование системы знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями академической школы. Таким образом, она не отвергает традиционную систему фундаментальных знаний, а продолжает и развивает ее в направлении реализации современных целей образования.

Из вышеизложенного возможно заключить, что преимущества системы – деятельностного подхода к обучению заключаются в том, что:

- а) студент находится в деятельностной позиции;
- б) используется весь потенциал активности студента – от восприятия до принятия собственного решения при работе над заданием;
- в) знания получаются и усваиваются в контексте решаемой профессиональной ситуации, что способствует развитию познавательной и профессиональной мотивации;
- г) используется сочетание индивидуальных и коллективных форм работы со студентами, при ведущей роли коллективных, что дает возможность делиться творческими идеями, способами реализации их в работе, способами осуществления проекта с другими членами коллектива, что приводит к развитию не только деловых, но и социальных качеств личности дизайнера;
- д) студент-дизайнер учится использовать учебную информацию как средство деятельности, все более приобретающей черты профессиональной, что обеспечивает переход объективной информации в личностное знание, в профессиональные компетенции специалиста.
- е) центральным звеном педагогического процесса становится развивающаяся творческая личность дизайнера;
- ж) в деятельностном обучении решается проблема интеграции учебной, научной и профессиональной деятельности студентов;
- з) из объекта педагогических воздействий студент превращается в субъект, осуществляющий познавательную, профессиональную, социокультурную деятельность;
- и) в контекстном обучении возможно использование любых педагогических технологий – традиционных и новых.

Активно формируются профессиональные компетенции студентов при выполнении самостоятельной работы, как на аудиторных, так и внеаудиторных занятиях.

Каждый вид деятельности будь – проблемная лекция, аудиторное занятие или самостоятельная работа предполагает наличие проблемы, которую студент учится преодолевать.

Данный процесс осуществляется на основе следующих структурных компонентов:

- выделение цели деятельности
- определение предмета деятельности
- планирование своей деятельности
- выбор средств деятельности
- рефлексия деятельности

Организуя самостоятельную работу студентов, преподаватель направляет и контролирует процесс добывания новых знаний, ставя перед ними проблему осуществления творческого применения полученной информации. Роль преподавателя в данной ситуации несет в себе функции управления деятельностью.

Для наиболее эффективного обучения, целесообразно разрабатывать задания для студентов, связанные с их будущей профессиональной деятельностью. Дизайнер, работающий в различных областях, должен владеть главными понятиями и общими проблемами искусства: теоретическими знаниями формообразования и композиционного построения художественных произведений, практическими графическими и прикладными навыками. Одновременно необходимо эффективно решать проблему вузовского обучения – проникновение основ фундаментальных наук в практические задания, в следствие этого, при обучении студент усваивал методологию решения практических работ на базе знаний фундаментальных дисциплин. Данный подход повышает мотивацию деятельности студентов к дальнейшей профессиональной деятельности, т.к. они видят смысл в предложенных им заданиях и это активизирует их к освоению профессии.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Основные виды учебной деятельности студентов и их общая семестровая балльная оценка:

- посещение всех лекционных и семинарских занятий – 10 баллов.
- самостоятельное изучение и освоение теоретических вопросов курса, и отражение в практической работе – 10 баллов.
- рубежный контроль – 10 баллов.
- своевременное выполнение всех текущих теоретических и практических заданий – 10 баллов.
- креативное выполнение всех текущих теоретических и практических заданий – 20 баллов.
- премиальные – 10 баллов.
- итого работа в течение семестра – 70 баллов.

Зачетная(экзаменационная) сессия

Допускаются к сессии студенты, набравшие по итогам работы в семестре не менее 40 баллов и выше

В течение семестра максимальное количество баллов – 70 баллов

Шкала оценок/баллов за зачет(экзамен):

- «отлично» - 30 баллов
- «хорошо» - 20 баллов
- «удовлетворительно» - 15 баллов
- «неудовлетворительно» - менее 15 баллов

Итоговое количество складывается из баллов, накопленных в течение семестра и баллов, полученных на зачете.

В течении семестра максимальное количество баллов – 70, а на зачете - 30.

В итоге – 100 баллов.

Итоговая оценка ставится в зачетку и ведомость.

100-85 баллов – «отлично»

84 – 70 баллов – «хорошо»

69- 55 баллов – «удовлетворительно»

Менее 55 баллов – «неудовлетворительно»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Архитектурно-дизайнерское материаловедение»

а) основная литература:

1.Ковешникова, Н. А.

Дизайн: история и теория : учеб. пособие / Н. А. Ковешникова. - 3-е изд. ; стер. - М. : Омега-Л, 2007. - 223 с. : ил. - (Университетский учебник). - Библиогр.: с.203-205. - ISBN 5-365-00643-7 : 156-09-.

б) дополнительная литература:

1. Ильина, Т. В.

История искусств. Западноевропейское искусство : учебник / Т. В. Ильина. - Изд. 4-е ; стереотип. - М. : Высш. шк., 2008. - 366, [2] с. : ил. - Библиогр.: с. 358-361. - ISBN 978-5-06-003416-5 : 541,09-; 617-; 679-.

2. Аббасов, И. Б.

Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Б. Аббасов ; Аббасов И.Б. - Москва : ДМК Пресс, 2013. - Допущено УМО вузов по образованию в области дизайна, монументального и декоративного искусств в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 070601 «Дизайн». - ISBN 978-5-94074-916-5.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. _____ [http://w
ww.sdrussia.ru/](http://www.sdrussia.ru/)
2. _____ [http://w
ww.rudesign.ru/](http://www.rudesign.ru/)
3. _____ [http://ar
chitektonika.ru](http://ar
chitektonika.ru)
4. _____ [http://w
ww.glazychev.ru](http://w
ww.glazychev.ru)
5. _____ [http://w
ww.djournal.com.ua](http://w
ww.djournal.com.ua)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Специализированные мастерские
2. Комплекс технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, Notebook).
3. Доступ в Internet.
4. Цветной струйный принтер (формат бумаги А3).
5. Рабочие столы.
6. Планшеты.
7. Наглядные пособия.
8. Авторские методические пособия.
9. Авторские учебные пособия на электронных носителях.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению и профилю подготовки _____ .

Автор В.Д. Козловский

Рецензент(ы) _____

Документ одобрен на заседании _____

Заседание методического совета по качеству по направлению _____

от _____ года, протокол № _____ .