

АДХ 313

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 23 » 05 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»**

Направление подготовки – **07.03.01 «Архитектура»**

Профиль/программа подготовки – **«Архитектурное проектирование»**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения - **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
6	2/72	18	18	-	36	Зачет
Итого	2/72	18	18	-	36	Зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Современные материалы» являются:

- ознакомить студентов с разработанными современными отделочными, архитектурными, конструкционными и инженерными материалами для архитектуры зданий, методам правильного выбора архитектурных решений зданий и сооружений и их элементов для современного строительства, методам проектирования современных строительных, инженерных и архитектурных элементов зданий и сооружений;
- формирование профессионального архитектурного мировоззрения студентов на основе знания особенностей первых простых и более сложных архитектурных и инженерных систем из традиционных и современных строительных материалов;
- воспитание навыков архитектурной культуры в области выбора материалов для строительства;
- развить у студентов навыки правильного выбора и оценки современных материалов, конструкций, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений в области архитектуры и строительства на современном этапе;
- ознакомить студентов с правильным оформлением современных архитектурных материалов в чертежах проектов зданий;
- развивать архитектурную педагогику студентов в области архитектурного материаловедения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Современные материалы» формирует у бакалавров направления 07.03.01 «Архитектура» профиля подготовки «Архитектурное проектирование», общее видение всех проблем архитектурно-строительного комплекса. Именно архитектурная и конструкторская практика интегрирует организационные, экономические знания студентов в конечную цель и предмет. Сложность функционально-технологических и технико-экономических задач проектирования и строительства зданий и сооружений требует творческих решений, которые должны базироваться на глубоком знании основ современного строительства и архитектуры, тенденций их развития, ее проблематики. Дисциплина «Современные материалы» ориентирует студента на расширение кругозора и тесно связана с другими дисциплинами направления **07.03.01 «Архитектура»**: «Архитектурное материаловедение», «Архитектурно-строительные конструкции, материалы и технологии», «Архитектурное проектирование», «Современные архитектурные и инженерные конструкции», «Большепролетные конструкции», «Инженерные системы и среда».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-10);
- умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в

профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК -3);

- способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям (ПК-1);

- способностью использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2);

- способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3);

- способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- основы экономических знаний (ОК-3);

- основы самоорганизации и самообразования (ОК -7);

- основы обобщения, анализа (ОК -10);

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- основы поиска хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК -3);

- функциональные, эстетические, конструктивно-технические, экономические требования к архитектурным проектам (ПК-1);

- основы и сущность проектного процесса, его стадии и этапы, основы творческого мышления и творческого процесса (ПК-2);

- разнообразные формы знаний, различные факторы, междисциплинарные цели при разработке проектных решений (ПК-3);

- основы применения знаний смежных и сопутствующих дисциплин, использовать строительные технологии, материалы, конструкций, системы жизнеобеспечения и информационно-компьютерные системы (ПК-5).

2) Уметь:

- оценивать эффективность результатов деятельности в различных сферах(ОК-3);

- использовать самоорганизацию и самообразование (ОК-7);

- ставить цель и выбирать пути ее достижения на основе культуры мышления, обобщения, анализа, восприятия информации (ОК-10);

- использовать дисциплины в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК -3);

- разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК-1);

- использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские

решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2);

- взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3);

- применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных (ПК-5).

3) Владеть:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-3);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-10);

- умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК -3);

- способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям (ПК-1);

- Способностью использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2);

- способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК-3);

- способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных систем (ПК-5).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) – «СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	1.Современные конструкционные материалы фундаментов, лестниц, лифтов.	6	1 - 2	1	1			2			
2	2.Современные конструкционные материалы стен и перегородок.	6	3 - 4	2	2			4	2/50		
3	3. Современные конструкционные материалы перекрытий и покрытий.	6	5 - 6	2	2			4	2/50	5-6 недели – РК-1	
4	4. Современные кровельные материалы.	6	7 - 8	2	2			4			
5	5.Современные отделочные материалы	6	9 - 10	2	2			4			

	фасадов.									
6	6.Современные отделочные материалы внутренних стен и перегородок.	6	1 1 - 1 2	2	2			6	2/50	11-12 недели – РК-2
7	7.Современные отделочные материалы полов помещений.	6	1 3 - 1 4	2	2			4	2/50	
8	8.Современные отделочные материалы потолков помещений.	6	1 5 - 1 6	2	2			4		
9	9.Современные материалы для утепления и герметизации стен и покрытий.	6	1 7 - 1 8	2	2			4		17-18 недели – РК-3
Всего				18	18			36	8/22,2	Зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Такими формами являются организация компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинг в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Методы и средства обучения, применяемые в процессе изучения дисциплины, наиболее полно отвечают их индивидуальным особенностям и обеспечивают высокое качество учебного процесса за счет введения современных методик (например – интерактивных форм

или проблемного изложения материала) и современных технических средств. Формирование регламентированных ФГОС компетенций осуществляется и при информационно - рецептивном и продуктивном методе обучения, то есть при методе проблемного изложения, а также при применении рейтинговой системы аттестации студентов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 % аудиторных занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

ВОПРОСЫ К РЕЙТИНГАМ

РК-1

1. Фундаменты ленточные и столбчатые – сборные, монолитные, сборно-монолитные, бутовые, бутобетонные.
2. Конструкции, изделия для ленточные и столбчатых фундаментов.
3. Фундаменты свайные – с бетонными сваями, с буронабивными и буроопускными сваями, с винтовыми сваями.
4. Конструкции и изделия для свайных фундаментов.
5. Фундаменты плитные.
6. Бетоны, растворы, природные каменные материалы, стальные материалы для фундаментов.
7. Лестницы железобетонные – сборные и с наборными ступенями.
8. Конструкции и изделия для железобетонных лестниц.
9. Бетоны, растворы для железобетонных лестниц.
10. Лестницы металлические.
11. Конструкции и изделия для металлических лестниц.
12. Лестницы деревянные.
13. Конструкции и изделия для деревянных лестниц.
14. Лифты, их конструкции, элементы и изделия. Безопасность работы лифтов.
15. Материалы для стен из каменной кладки – керамический кирпич, силикатный кирпич, стеновые бетонные блоки.
16. Виды кладок - колодцевая, модифицированная колодцевая, облицовочная и другие. Панели типа сэндвич.
17. Стены из монолитного бетона и виды опалубок под них.
18. Деревянные стеновые конструкции – из оцилиндрованных бревен, каркасной конструкции, комбинированные.
19. Многолойные системы, конструкции с вентилируемым зазором.
20. Использование стали при возведении стеновых конструкций.
21. Перегородки каменные, железобетонные, типа «Сэндвич», из плит и блоков, с металлическим каркасом, стеклянные.
22. Облицовочные листы. Стационарные, сборно-разборные, трансформирующиеся перегородки.
23. Сборные конструкции перекрытий и покрытий.
24. Материалы для большепролетных конструкций перекрытий и покрытий – балок, ферм, арок, структур, оболочек, сводов.
25. Пространственные покрытия из монолитного бетона - купольные. кессонные.
26. Перекрытия панелями типа ТСТ-ДОМ, Термомур, Изодом покрытия и панелями типа «Сэндвич».

РК-2

1. Классификация кровель по покрытиям.
 2. Виды новых кровельных материалов – рулонных, листовых, штучных, мастичных.
 3. Битумные наплавляемые и полимерные рулонные материалы.
 4. Черепица керамическая и цементно-песчаная, природный шифер.
 5. Новые виды листовых кровельных материалов.
 6. Зарубежные решения кровель и кровельных материалов.
 7. Эксплуатируемые крыши, светопрозрачные кровельные конструкции.
 8. Системы водоотвода и антиобледенения на кровлях.
 9. Многослойные теплоизоляционные системы – слоистая кладка, навесные вентилируемые и невентилируемые фасады.
 10. Системы наружного утепления «мокрого» типа, системы с жестким креплением утеплителя к стене., системы с подвижным закреплением утеплителя.
 11. Фасадные конструкции из системных профилей и стекла.
 12. Спайдерные системы.
 13. Защитно-декоративные покрытия для фасадов.
 14. Материалы для предварительной подготовки и ремонта поверхностей.
 15. Фасадные краски и покрытия.
 16. Фасадные панели и блоки.
 17. Декоративные штукатурки.
 18. Облицовочные керамические плитки и камни.
 19. Выравнивание и подготовка стен внутри помещений с помощью гипсокартонных листов, штукатурки, закрепляющих составов, сеток.
 20. Штукатурки, шпаклевки, армирующие материалы для отделки поверхностей.
 21. Подготовка бетонных и оштукатуренных поверхностей к окончательной отделке.
- Краски и декоративные покрытия, тканевые покрытия.
22. Обои, керамическая плитка. Натуральный и искусственный камень.
 23. Мозаика.
 24. Покрытия ручной работы для стен.
 25. Элементы декора.

РК-3

1. Основные конструктивные принципы устройства полов.
2. Полы с покрытиями из натуральной древесины, ламинированные покрытия.
3. Полы из керамической плитки и керамогранитной плитки.
4. Полы из натурального камня.
5. Стекланные полы.
6. Спортивные полы.
7. Ворсовые полы.
8. Грязе- и пылездерживающие системы.
9. Эластичные напольные покрытия.
10. Пробковые полы.
11. «Теплые» полы – на основе обогревающих кабелей и водяного отопления, экзотермический материал со специальным графическим покрытием.
12. Полы по регулируемым балкам.
13. Фальшполы.
14. Задачи, решаемые с помощью потолочных систем.
15. Подвесные потолки. Натяжные потолки.
16. Подшивные потолки. Клеевые потолки.
17. Минеральные теплоизоляционные материалы – минвата, минвойлок, минматы, стекловата, базальтовое стекловолокно, стеклопор, асбест.
18. Вспученные минеральные теплоизоляционные материалы – вермикулит, шунгизит, газобетон, пеностекло.

19. Вспененные теплоизоляционные материалы.
20. Газонаполненные пластмассы - пенополистирол, пенополиуретан.
21. Отражающие теплоизоляционные материалы – пенофол, армофол, жидкая фольга.
22. Органические теплоизоляционные материалы – арболит, фибролит, войлок, камышит, пробковые плиты.
23. Современные гидроизоляционные материалы – битумные, полимерные мастики, пасты. Материалы проникающего действия.
24. Гидроизолирующие составы для инъектирования грунта.
25. Гидроизоляция фундаментов и бетонных поверхностей сооружений.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Фундаменты ленточные и столбчатые – сборные, монолитные, сборно-монолитные, бутовые, бутобетонные.
2. Конструкции, изделия для ленточных и столбчатых фундаментов.
3. Фундаменты свайные – с бетонными сваями, с буронабивными и буроопускными сваями, с винтовыми сваями.
4. Конструкции и изделия для свайных фундаментов.
5. Фундаменты плитные.
6. Бетоны, растворы, природные каменные материалы, стальные материалы для фундаментов.
7. Лестницы железобетонные – сборные и с наборными ступенями.
8. Конструкции и изделия для железобетонных лестниц.
9. Бетоны, растворы для железобетонных лестниц.
10. Лестницы металлические.
11. Конструкции и изделия для металлических лестниц.
12. Лестницы деревянные.
13. Конструкции и изделия для деревянных лестниц.
14. Лифты, их конструкции, элементы и изделия. Безопасность работы лифтов.
15. Материалы для стен из каменной кладки – керамический кирпич, силикатный кирпич, стеновые бетонные блоки.
16. Виды кладок - колодцевая, модифицированная колодцевая, облицовочная и другие. Панели типа сэндвич.
17. Стены из монолитного бетона и виды опалубок под них.
18. Деревянные стеновые конструкции – из оцилиндрованных бревен, каркасной конструкции, комбинированные.
19. Многолойные системы, конструкции с вентилируемым зазором.
20. Использование стали при возведении стеновых конструкций.
21. Перегородки каменные, железобетонные, типа «Сэндвич», из плит и блоков, с металлическим каркасом, стеклянные.
22. Облицовочные листы. Стационарные, сборно-разборные, трансформирующиеся перегородки.
23. Сборные конструкции перекрытий и покрытий.
24. Материалы для большепролетных конструкций перекрытий и покрытий – балок, ферм, арок, структур, оболочек, сводов.
25. Пространственные покрытия из монолитного бетона - купольные, кессонные.
26. Перекрытия панелями типа ТСТ-ДОМ, Термомур, Изодом покрытия и панелями типа «Сэндвич».
27. Классификация кровель по покрытиям.
28. Виды новых кровельных материалов – рулонных, листовых, штучных, мастичных.
29. Битумные наплаваемые и полимерные рулонные материалы.
30. Черепица керамическая и цементно-песчаная, природный шифер.

31. Новые виды листовых кровельных материалов.
32. Зарубежные решения кровель и кровельных материалов.
33. Эксплуатируемые крыши, светопрозрачные кровельные конструкции.
34. Системы водоотвода и антиобледенения на кровлях.
35. Многослойные теплоизоляционные системы – слоистая кладка, навесные вентилируемые и неветилируемые фасады.
36. Системы наружного утепления «мокрого» типа, системы с жестким креплением утеплителя к стене., системы с подвижным креплением утеплителя.
37. Фасадные конструкции из системных профилей и стекла.
38. Спайдерные системы.
39. Защитно-декоративные покрытия для фасадов.
40. Материалы для предварительной подготовки и ремонта поверхностей.
41. Фасадные краски и покрытия.
42. Фасадные панели и блоки.
43. Декоративные штукатурки.
44. Облицовочные керамические плитки и камни.
45. Выравнивание и подготовка стен внутри помещений с помощью гипсокартонных листов, штукатурки, закрепляющих составов, сеток.
46. Штукатурки, шпаклевки, армирующие материалы для отделки поверхностей.
47. Подготовка бетонных и оштукатуренных поверхностей к окончательной отделке. Краски и декоративные покрытия, тканевые покрытия.
48. Обои, керамическая плитка. Натуральный и искусственный камень.
49. Мозаика.
50. Покрытия ручной работы для стен.
51. Элементы декора.
52. Основные конструктивные принципы устройства полов.
53. Полы с покрытиями из натуральной древесины, ламинированные покрытия.
54. Полы из керамической плитки и керамогранитной плитки.
55. Полы из натурального камня.
56. Стекланные полы.
57. Спортивные полы.
58. Ворсовые полы.
59. Грязе- и пылездерживающие системы.
60. Эластичные напольные покрытия.
61. Пробковые полы.
62. «Теплые» полы – на основе обогревающих кабелей и водяного отопления, экзотермический материал со специальным графическим покрытием.
63. Полы по регулируемым балкам.
64. Фальшполы.
65. Задачи, решаемые с помощью потолочных систем.
66. Подвесные потолки. Натяжные потолки.
67. Подшивные потолки. Клеевые потолки.
68. Минеральные теплоизоляционные материалы – минвата, минвойлок, минматы, стекловата, базальтовое стекловолокно, стеклопор, асбест.
69. Вспененные минеральные теплоизоляционные материалы – вермикулит, шунгизит, газобетон, пеностекло.
70. Вспененные теплоизоляционные материалы.
71. Газонаполненные пластмассы - пенополистирол, пенополиуретан.
72. Отражающие теплоизоляционные материалы – пенофол, армофол, жидкая фольга.
73. Органические теплоизоляционные материалы – арболит, фибролит, войлок, камышит, пробковые плиты.
74. Современные гидроизоляционные материалы – битумные, полимерные мастики, пасты. Материалы проникающего действия.

75. Гидроизолирующие составы для инъектирования грунта.
76. Гидроизоляция фундаментов и бетонных поверхностей сооружений.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

1. Фундаменты ленточные и столбчатые – сборные, монолитные, сборно-монолитные, бутовые, бутобетонные.
2. Конструкции, изделия для ленточных и столбчатых фундаментов.
3. Фундаменты свайные – с бетонными сваями, с буронабивными и буропусковыми сваями, с винтовыми сваями.
4. Конструкции и изделия для свайных фундаментов.
5. Фундаменты плитные.
6. Бетоны, растворы, природные каменные материалы, стальные материалы для фундаментов.
7. Лестницы железобетонные – сборные и с наборными ступенями.
8. Конструкции и изделия для железобетонных лестниц.
9. Бетоны, растворы для железобетонных лестниц.
10. Лестницы металлические.
11. Конструкции и изделия для металлических лестниц.
12. Лестницы деревянные.
13. Конструкции и изделия для деревянных лестниц.
14. Лифты, их конструкции, элементы и изделия. Безопасность работы лифтов.
15. Материалы для стен из каменной кладки – керамический кирпич, силикатный кирпич, стеновые бетонные блоки.
16. Виды кладок - колодцевая, модифицированная колодцевая, облицовочная и другие. Панели типа сэндвич.
17. Стены из монолитного бетона и виды опалубок под них.
18. Деревянные стеновые конструкции – из оцилиндрованных бревен, каркасной конструкции, комбинированные.
19. Многолойные системы, конструкции с вентилируемым зазором.
20. Использование стали при возведении стеновых конструкций.
21. Перегородки каменные, железобетонные, типа «Сэндвич», из плит и блоков, с металлическим каркасом, стеклянные.
22. Облицовочные листы. Стационарные, сборно-разборные, трансформирующиеся перегородки.
23. Сборные конструкции перекрытий и покрытий.
24. Материалы для большепролетных конструкций перекрытий и покрытий – балок, ферм, арок, структур, оболочек, сводов.
25. Пространственные покрытия из монолитного бетона - купольные, кессонные.
26. Перекрытия панелями типа ТСТ-ДОМ, Термомур, Изодом покрытия и панелями типа «Сэндвич».
27. Классификация кровель по покрытиям.
28. Виды новых кровельных материалов – рулонных, листовых, штучных, мастичных.
29. Битумные наплаваемые и полимерные рулонные материалы.
30. Черепица керамическая и цементно-песчаная, природный шифер.
31. Новые виды листовых кровельных материалов.
32. Зарубежные решения кровель и кровельных материалов.

33. Эксплуатируемые крыши, светопрозрачные кровельные конструкции.
 34. Системы водоотвода и антиобледенения на кровлях.
 35. Многослойные теплоизоляционные системы – слоистая кладка, навесные вентилируемые и неветилируемые фасады.
 36. Системы наружного утепления «мокрого» типа, системы с жестким креплением утеплителя к стене., системы с подвижным креплением утеплителя.
 37. Фасадные конструкции из системных профилей и стекла.
 38. Спайдерные системы.
 39. Защитно-декоративные покрытия для фасадов.
 40. Материалы для предварительной подготовки и ремонта поверхностей.
 41. Фасадные краски и покрытия.
 42. Фасадные панели и блоки.
 43. Декоративные штукатурки.
 44. Облицовочные керамические плитки и камни.
 45. Выравнивание и подготовка стен внутри помещений с помощью гипсокартонных листов, штукатурки, закрепляющих составов, сеток.
 46. Штукатурки, шпаклевки, армирующие материалы для отделки поверхностей.
 47. Подготовка бетонных и оштукатуренных поверхностей к окончательной отделке.
- Краски и декоративные покрытия, тканевые покрытия.
48. Обои, керамическая плитка. Натуральный и искусственный камень.
 49. Мозаика.
 50. Покрытия ручной работы для стен.
 51. Элементы декора.
 52. Основные конструктивные принципы устройства полов.
 53. Полы с покрытиями из натуральной древесины, ламинированные покрытия.
 54. Полы из керамической плитки и керамогранитной плитки.
 55. Полы из натурального камня.
 56. Стекланные полы.
 57. Спортивные полы.
 58. Ворсовые полы.
 59. Грязе- и пылездерживающие системы.
 60. Эластичные напольные покрытия.
 61. Пробковые полы.
 62. «Теплые» полы – на основе обогревающих кабелей и водяного отопления, экзотермический материал со специальным графическим покрытием.
 63. Полы по регулируемым балкам.
 64. Фальшполы.
 65. Задачи, решаемые с помощью потолочных систем.
 66. Подвесные потолки. Натяжные потолки.
 67. Подшивные потолки. Клеевые потолки.
 68. Минеральные теплоизоляционные материалы – минвата, минвойлок, минматы, стекловата, базальтовое стекловолокно, стеклопор, асбест.
 69. Вспученные минеральные теплоизоляционные материалы – вермикулит, шунгизит, газобетон, пеностекло.
 70. Вспененные теплоизоляционные материалы.
 71. Газонаполненные пластмассы - пенополистирол, пенополиуретан.
 72. Отражающие теплоизоляционные материалы – пенофол, армофол, жидкая фольга.
 73. Органические теплоизоляционные материалы – арболит, фибролит, войлок, камышит, пробковые плиты.
 74. Современные гидроизоляционные материалы – битумные, полимерные мастики, пасты. Материалы проникающего действия.

75. Гидроизолирующие составы для инъектирования грунта.
76. Гидроизоляция фундаментов и бетонных поверхностей сооружений.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Современные листовые отделочные материалы для внутренних стен.
2. Современные рулонные материалы для отделки внутренних стен.
3. Обои для стен..
4. Современные штукатурки для отделки внутренних стен.
5. Современные плиточные материалы для отделки внутренних стен.
6. Декоративные штукатурки.
7. Текстильная мембранная отделка фасадов.
8. Светопрозрачный бетон.
9. Сэндвич-панели для стен и покрытий.
10. Арболитовые блоки для стен.
11. Акустические звукоизоляционные покрытия.
12. Декинг террасные отделочные доски.
13. Стекломагниевые отделочные листы.
14. Лепнина для отделки стен.
15. Стеклоблоки для стен и перегородок.
16. Жидкий камень.
17. Стеклые панели для вентфасадов.
18. КНАУФ навесные панели.
19. Виниловые навесные панели.
20. Евроцементные панели.
21. Блок-Хаус - отделочный материал.
22. Подвесные потолки.
23. Гибкая керамика.
24. 3D-печать бетонных конструкций.
25. Сайдинг для отделки фасадов.
26. Облицовочные плитки из переработанной бумаги.
27. Зеленые фасады.
28. Полимербетон для фасадов.
29. Наливные полы.
30. Резиновые полы.
31. Спортивные полы.
32. Стеклые полы.
33. Современные ворсовые напольные материалы.
34. Рулонные напольные покрытия.
35. Современные рулонные кровельные материалы.
36. Фасады с перфорацией и подсветкой.
37. Отделочные материалы для покрытий культовых сооружений.
38. Отделка фасадов панелями.
39. Особенности устройства натяжных потолков.
40. Штукатурки для внутренней отделки потолков.
41. Ламинированные напольные покрытия.
42. Вентилируемые навесные фасады.
43. Витражи и мозаика для фасадов.
44. Современные плиточные напольные покрытия.
45. Фасады и кровли с растительной отделкой.

46. Лепнина, золочение и роспись на стенах и потолках при реконструкции зданий.
47. Мозаичные и стеклянные полы.
48. Современные покрытия поверхностей стен обоями.
49. Отделка фасадов текстильными материалами.
50. Современные материалы в отделке балконов.
51. Отделочные покрытия стен помещений ручной работы.
52. Отделка интерьеров деревянными материалами.
53. Алюминиевые композитные панели в облицовке фасадов зданий.
54. Жидкое дерево в отделке стен и полов зданий.
55. Отделка фасадов с помощью лепнины.
56. Особенности устройства жидких обоев.
57. Современная отделка фасадов штукатуркой.
58. Современные системы стеклянных фасадов.
59. Многослойные теплоизоляционные системы.
60. Теплые полы и способы их устройства.
61. Наливные полы в общественных зданиях.
62. Особенности устройства подвесных потолков.
63. Современные отделочные материалы для кровель и способы их устройства.
64. Отделка фасадов обожженными древесными материалами.
65. Современные конструкции заделки оконных проемов.
66. Фальшполы.
67. Рольставни.
68. Полы по регулируемым балкам.
69. Мрамор для отделки стен.
70. Гранит для отделки стен.
71. Ламинат для отделки полов.
72. Материалы для деревянных полов.
73. Современные подшивные потолки.
74. Современные керамические плитки для отделки стен, полов.
75. Керамогранитные плитки для отделки стен, полов.
76. Материалы для стеклянных перегородок.
77. Современные стали для строительных конструкций и отделочных изделий.
78. Полимерные плитки.
79. Современные лакокрасочные материалы.
80. Современные полимерные пленочные покрытия зданий.
81. Полимерные конструкции зданий.
82. Современные стеклянные материалы для остекления проемов.
83. Современные виды бетонов для отделки и для конструкций.
84. Керамические материалы для конструкций стен и отделки стен.
85. Мозаичные покрытия для стен и полов.
86. Современные листовые кровельные материалы.
87. Современные штучные кровельные материалы.
88. Теплоизоляционные полимерные материалы.
89. Минераловатные теплоизоляционные материалы.
90. Вспененные теплоизоляционные материалы.

91. Современные кладочные материалы для стен из пенобетона и пеносиликата.
92. Современные битумные гидроизоляционные материалы.
93. Современные полимерные гидроизоляционные материалы.
94. Современные герметизирующие материалы.

Реферат разрабатывается по заданной преподавателем теме. По указанной теме предполагает представление в письменной форме новых современных материалов, разработанных и разрабатываемых в нашей стране и за рубежом. Конкретные виды материалов – отделочные и конструкционные – уточняются заданием. Реферат может быть оформлен в машинописном виде и от руки. Правила оформления реферата определяются общими правилами оформления технической документации.

Объем реферата 15 – 20 листов машинописного текста с размером шрифта 12 или 14 Times New Roman с интервалом 1 – 1,5 на листах формата А4. Реферат должен состоять из титульного листа, оглавления, содержания, списка использованной литературы и интернет-ресурсов. Текст реферата вставляется в рамку с полями 20, 5, 5, 5 мм. Внизу рамки вставляется угловой штамп по форме 6 ГОСТа 21.101-97. Список литературы должен содержать не менее трех печатных источников, которыми могут быть: научные статьи из журналов, учебники, учебные пособия, научные печатные издания.

В замен реферата студенты могут оформить по тем же темам и сдать научные статьи к научно-технической конференции студентов ВлГУ или другого ВУЗа или представляемые в различные публикуемые сборники научных статей. Научные статьи оформляются согласно разработанных ВУЗом правил (см. ниже).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Строительные материалы: Учебное пособие / Красовский П.С. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-676-8
2. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмов Н.В. Строительные материалы: Учебник для бакалавров. -М.: Издательство АСВ, 2014. - 272 с. ISBN 978-5-93093-965-1.
3. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0.

б) дополнительная литература:

1. Храмов Н.В. Основы материаловедения. Учебное пособие: - М.: Издательство АСВ, 2011. - 240 с. ISBN 978-5-93093-770-1.
2. Микульский В.Г., Куприянов В.Н., и др. Строительные материалы (Материаловедение и технология). Учебное пособие – 3 изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 520 с. ISBN 978-5-93093-041-2.
3. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение. – М.: «Архитектура-С», 2007. – 264 с. ISBN 5-9647-0043-8.
4. Белов В.В., Петропавловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства : Учебное пособие. - М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 216 с. ISBN 978-5-93093-409-1.
5. Микульский В.Г., Сахаров Г.П. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов). Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 520 с. ISBN 978-5-93039-041-2.

в) периодические издания:

1. Журнал «Строительные материалы». ISBN 978-3-322- 80190-6.
2. Журнал «Инженерно-строительный журнал». ISBN 2071-4726.
3. Журнал «Архитектура, строительство, дизайн». ISBN 5-222-05825-5.
4. Журнал «Строительство и архитектура». ISBN 5-9647-0004-3.
5. Журнал «Жилищное строительство». ISBN 0044-4472.

г) ПО и Интернет-ресурсы:

1. Gardenweb.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
2. Stroiata.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
3. Wergin.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
4. Art-con.ru>node/1554 / Дата обращения: 08.09.2016.
5. WWW.stroyinform.ru / Дата обращения: 08.09.2016.
6. WWW.rifsm.ru/editions/journals / Дата обращения: 08.08.2016.
7. WWW.engstroy.spb.ru/arhiv.html / Дата обращения: 08.09.2016.
8. WWW.archjournal.ru/rus/galleryjournals.htm / Дата обращения: 08.09.2016.
9. Naukaru.ru / Дата обращения: 08.09.2016.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета – учебной аудитории.

Оборудование учебного кабинета: учебная доска.

Технические средства обучения: образцы материалов, слайды, кинофильмы, экран, ноутбук (ПК), диапроектор.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 07.03.01 «Архитектура» и профилю подготовки – «Архитектурное проектирование».

Рабочую программу составил Еропов Лев Алексеевич
(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя)

ООО «Архитектурная мастерская»

главный архитектор Божометко А.Б.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура»

Протокол № 10/1 от 23.06.16 года

Заведующий кафедрой Бирюкова Елена Евгеньевна

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 07.03.01 «Архитектура» и профилю подготовки – «Архитектурное проектирование».

Протокол № 2/16 от 23.06.16 года

Председатель комиссии

зам. зав. кафедрой «Архитектура»
к.ф.н. доцент (ФИО, подпись) Бирюкова Е.В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____