

Эволюция строительного искусства :



Современные отделочные материалы

Строительное искусство

Людам всегда было присуще стремление обеспечить себе безопасность и комфорт. Постройка дома издревле и была такой возможностью – укрыться от не приветливого мира в своём тёплом и уютном жилище. От шалаша и пещеры человечество перешло к современным небоскрёбам, и технологии строительства сильно меняются и эволюционируют с развитием науки и техники. Современные дома строятся быстрее, технологичнее и дешевле своих предшественников.

Строительное искусство вобрало в себя комплекс многих знаний, необходимых для целесообразного и прочного возведения сооружений. Перед тем, как приступить к выполнению постройки, нужно составить её детальный проект, инженерный чертёж и оценочную смету. Каждое сооружение должно быть устойчиво и органично по стилю, сохранять свою прочность под влиянием внешних и природных сил, сопротивляться изменению формы и разрушению.

Причём каждому обществу на определённых этапах его развития присущи определённые эстетические требования. По внешнему виду здания и его форме можно определить географию, архитектурный стиль и эпоху строительства.

Наша выставка расскажет о строительном искусстве, новых технологиях строительства, а так же о самых современных отделочных материалах.



Постройки Древнего мира



Древнейшие дома египтян

Тёплый климат позволял населению Древнего Востока жить в одноэтажных неутеплённых домиках, крыши которых были плоскими, а в Двуречье подавляющее число зданий было построено из кирпича-сырца и имело сводчатые крыши.

Опорами для крыш в древнегреческих дворцах служили колонны, поддерживающие балочные конструкции, а поверх конструкций настилался тростник, который обмазывался глиной.



Колонны римского разрушенного храма



Саманный кирпич-сырец – многие века самый распространённый строительный материал наряду с камнем и деревом

Обычный римский дом часто состоял из нескольких этажей и внутреннего дворика в центре. В этом дворе сооружался бассейн под покатой крышей с большим отверстием для стока воды и освещения. В основном для построек использовали камень и глиняные кирпичи. Верхние этажи ставили из дерева. Несущие конструкции были выполнены из бетона, представлявшего из себя массу комков извести и заполнителя.



Постройки времён средневековья

В эпоху средневековья были очень распространены вальмовые и высокие двускатные крыши, покрытые соломой или глиняной черепицей. Деревянные дома в русских городах обладали чаще всего простыми двускатными кровлями с покрытием из дерева. По мере строительства храмов из камня, начали применять металл, позолоченную медь и свинцовые листы. Несущие конструкции кровли до середины XX века были деревянными, а для покрытия кровли использовалась черепица, металл и древесина.

Срубный жилой дом



... и нашего времени

Оштукатуренный дом из глиняного кирпича



Современные новостройки



После второй мировой войны наступила эра железобетона и блочных домов. Начался бурный прогресс технологий и рост объемов производства материалов для строительства. Стали применяться битумные кровельные рулоны и полимерные покрытия разных видов.

Современные отделочные материалы



*От плана - к модели,
только потом строим*

В строительстве немаловажное значение имеет как наружная, так и внутренняя отделка, так как от неё зависит конечный результат. Поэтому на всех этапах данного процесса необходимо соблюдать технологию и относиться к этому серьезно и ответственно.



*Современные стеновые панели
и их наполнители*

Современный рынок отделочных материалов довольно разнообразен, что, с одной стороны, облегчает выбор, а с другой – наоборот, затрудняет, поскольку зачастую бывает трудно определиться с окончательным вариантом. В таких вопросах нельзя полагаться на эмоции и руководствоваться принципом «нравится – не нравится». Для этого нужно чётко себе представлять, как должен выглядеть дом в законченном виде, какую функциональную нагрузку, помимо эстетической, должна нести отделка.

*Образцы облицовочных
материалов*



Наружная отделка

Строительная индустрия производит различные материалы для наружной отделки. Помимо штукатурных и декоративных растворов, можно использовать плитку, натуральный и искусственный камень, облицовочные листы.

При этом материалы для отделки фасада должны сочетать высокие эксплуатационные характеристики с привлекательным внешним видом, т.к. от качества наружной отделки, технологии её выполнения и используемых материалов зависит долговечность постройки.



Строительные материалы для наружной отделки



Ниже представляем описание современных отделочных материалов: одни из них хорошо известны, а некоторые – относятся к новинкам.

Штукатурка

Оштукатуривание фасада по-прежнему остается самым распространенным видом наружной отделки.

Отличительной особенностью современных строительных материалов является возможность применения широкого спектра структурной штукатурки для различных поверхностей и эксплуатационных условий. Она представляет собой зернистый состав, в который входят мелкие натуральные камешки, древесное волокно, фрагменты кварца, слюды и т.д.



Штукатурные работы

Фасадная декоративная штукатурка



Преимущества их применения:

- наносятся на бетон, кирпич, дерево, металл и пр.;
- производят маскирующий эффект, поэтому незаменимы в случае, когда необходимо скрыть мелкие дефекты поверхности;
- устойчивы к механическим повреждениям и перепадам температуры (от -50 до +75 °C);
- пластичны;
- долговечны;
- относительно недороги.

Плохая работа и некачественные материалы быстро приведут к осыпанию штукатурки

Керамическая плитка и керамический гранит

При облицовке фасада керамической плиткой достигается не только эстетический эффект, но и обеспечивается надёжная защита наружных стен, сильно подверженных вредным воздействиям окружающей среды.

Преимущества отделки этим материалом – его прочность, водонепроницаемость, огнеупорность и минимальные затраты времени и ресурсов на очистку. Его можно подвергать чистке с использованием моющих средств, в том числе и абразивных.



Керамогранит

*Фасадная и напольная
керамическая плитка*



Благодаря этим качествам материал не разрушается при перепадах температуры, повышенной влажности, а также под воздействием агрессивных сред. Он экологичен, по эксплуатационным характеристикам превосходит природный камень. Самым практичным и при этом дешёвым считается керамогранит с рисунком «соль-перец», а наиболее дорогим – материал, имитирующий природный камень оникс.

Облицовочный кирпич

Кирпич по-прежнему остается надёжным строительным материалом, из которого можно выполнить конструкцию любой сложности. Его используют не только для возведения стен, но и последующей их отделки. Декоративный кирпич бывает различным по цвету, рисунку, форме (округлым, прямоугольным, радиальным, арочным, угловым и др.), габаритам (толстым и тонким). В процессе эксплуатации здания облицовочный кирпич практически не меняется, тем более что в настоящее время есть множество специальных средств защиты отделки от проникновения влаги.



Такое высокое качество облицовочный кирпич приобретает благодаря особой технологии производства: он обжигается в туннельной печи в течение трёх суток при температуре 1100 °С.

Фасад, созданный из декоративного керамического кирпича, отличается эстетичностью, оригинальностью и функциональностью.

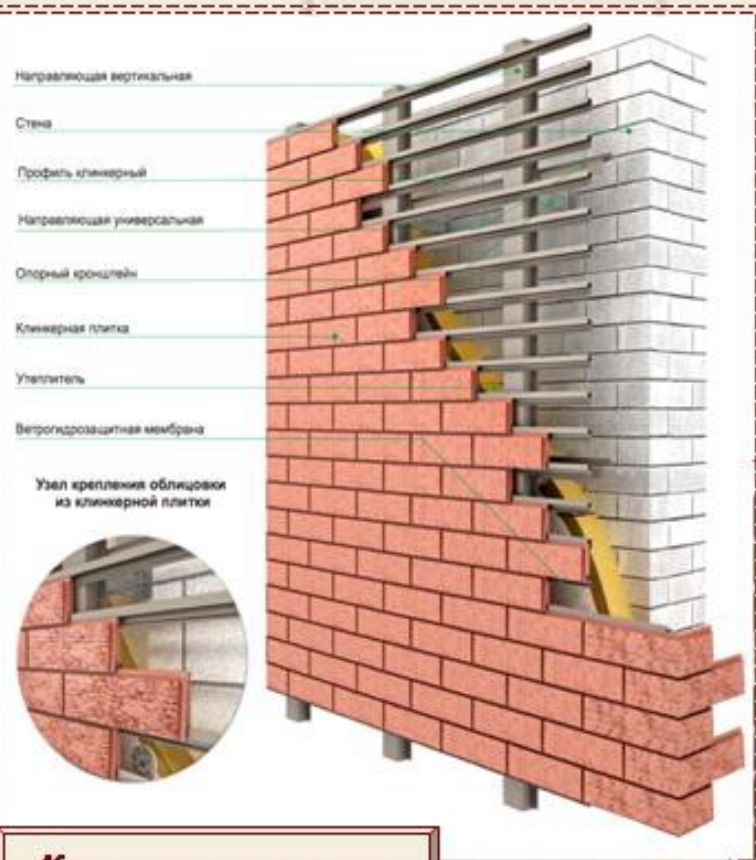


Декоративный
облицовочный кирпич



Клинкерная плитка

Поскольку облицовочный кирпич стоит довольно дорого, его можно заменить клинкерной плиткой, которая успешно его имитирует. При её производстве используется вестфальская глина, заготовки из которой обжигаются 36 часов при температуре 1360 °С (обычная плитка – 40 минут). Технология изготовления клинкера заключается в том, что он выдавливается, в отличие от керамической плитки, которая штампруется.



Клинкерная плитка



**Клинкерная плитка
для фасада**

Подобно керамограниту, клинкерная плитка практически не впитывает влагу, отличается высокой морозоустойчивостью, гигиенична и не требует особого ухода. Благодаря разнообразной форме, которая придается такой плитке, не возникает трудностей с облицовкой любых поверхностей.



**Отделка стен
клинкерной плиткой**

Природный камень



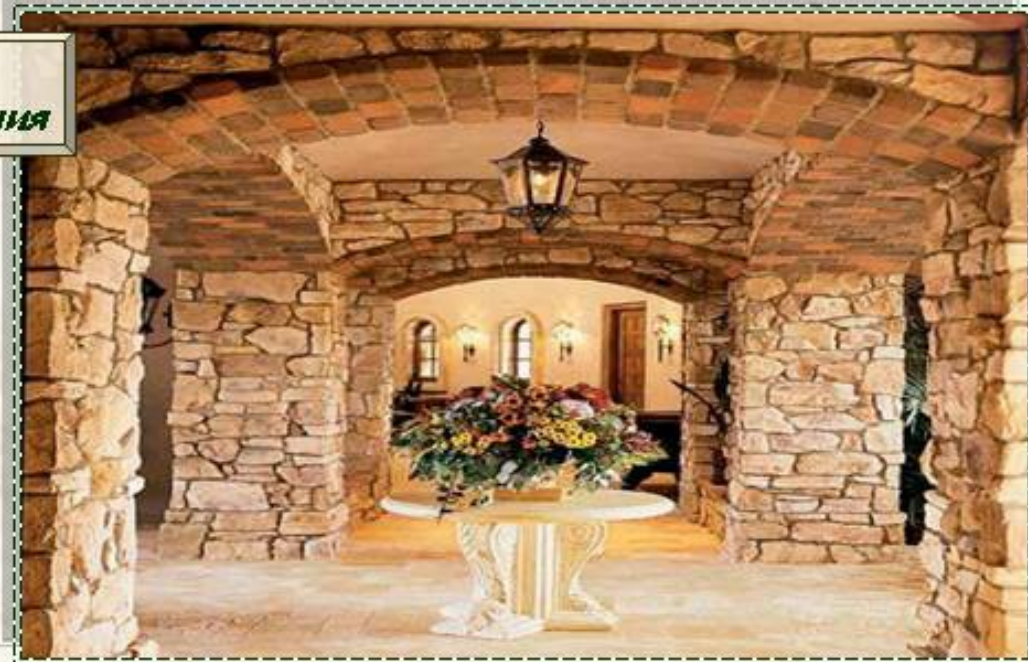
**Виды кладки
природного камня**

**Отделка природным
камнем внутри помещения**

Искусственный камень имитирует любой натуральный аналог (мрамор, известняк, булыжник, сланец и подобные), прекрасно сочетается с другими видами отделки (деревом, штукатуркой), долговечен, не радиоактивен, не горит, не утрачивает цвет, тепловое сопротивление стен возрастает на 25 % и снижается потеря тепла.

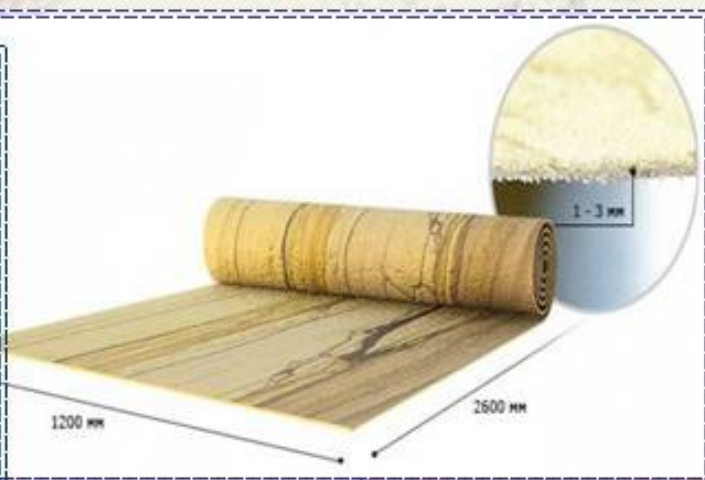
В последнее время стало модно использовать для наружных работ природный камень, как обработанный, так и в натуральном виде. Этот материал декоративен, экологичен, прочен, требует минимального ухода (достаточно раз в 5 лет очищать его, полировать и покрывать специальным защитным составом).

Использование природного камня позволяет создать эффектный фасад. Он применяется как самостоятельно, так и в сочетании с различными видами отделки, в частности со штукатуркой (в таких случаях камнем отделывают только цоколь и оконные проемы).



Гибкий камень

Из отделочных материалов, недавно появившихся на рынке строительных материалов, необходимо назвать «гибкий камень», который производится из кварцевого песчаника. Это осадочная порода, отличающаяся разнообразными оттенками – розовыми, бордовыми, серыми, золотистыми и др. По современной технологии камень пропитывается особым акриловым составом, после затвердения которого глыба распиливается на слои.



Гибкий камень

Затем слои фиксируются на гибкой полимерной основе, и получается пластичный, экологичный материал, пригодный для отделки различных поверхностей. Он отличается тем, что сохраняет природную структуру натурального аналога и оттенки цвета, при этом прочен и огнеустойчив. «Гибкий камень» на фасаде выглядит особенно привлекательно, если смонтирован по бесшовной технологии. Для этого края плит нагревают с помощью строительного фена и затем плотно прижимают друг к другу.

Сайдинг

Фасады часто отделывают сайдингом. В индивидуальном строительстве чаще всего используется виниловый сайдинг.

Этот материал выдерживает значительную ветровую нагрузку, не поддается коррозии и механическим повреждениям.

Виниловый сайдинг
«блок-хаус» под дерево



Металлический сайдинг
под дерево



Для отделки фасада применяется также цокольный сайдинг, который имитирует природные материалы, такие как камень и дерево.

Характеристики цокольного сайдинга аналогичны виниловому. Нередко эти материалы комбинируют при отделке наружных стен.



Виды сайдинга
для обшивки дома

Металлический сайдинг изготавливается в виде стальных или алюминиевых панелей. Он огнеупорен, не подвержен коррозии. Но стальной сайдинг достаточно тяжёлый, хотя и обладает всеми достоинствами алюминиевого, и в индивидуальном строительстве он используется редко.



Цокольный сайдинг

Сайдинг-панели

В качестве альтернативы виниловому сайдингу выступают панели под дерево, которые производятся из реструктурированной древесины. Они отличаются долговечностью, при этом их внешний вид гарантированно сохраняется в течение 15 лет, а целостность – на протяжении 25 лет.

Последним достижением индустрии строительных материалов является керамический сайдинг, в том числе японский (AGC), который применяется в системе вентилируемого фасада. Этот материал отличается небольшим удельным весом, огнеустойчив, экологичен, не содержит асбеста, хорошо «держит удар» и благодаря фотокерамическому покрытию способен к самоочищению.

Японский керамический сайдинг



Панели под дерево

Новейшим способом отделки наружных стен посредством сайдинга (или декоративных панелей) является технология вентилируемого фасада. Внедрение её в практику индивидуального строительства позволяет значительно упростить и удешевить его.

Цементно-стружечная плита (ЦСП) и панели "Nailite"



В современной технологии сухого монтажа используется цементно-стружечная плита, которая оптимально сочетает лучшие качества древесины и цемента. Этот отделочный материал «не боится» ни мороза, ни сырости, ни высоких температур, он устойчив к агрессивному воздействию окружающей среды, чем выгодно отличается от гипсокартона, поэтому с успехом применяется для облицовки фасада.



Цементно-стружечная плита



Образцы пластиковых панелей под дерево

Постройка дома с применением цементно-стружечных плит

К числу новых отделочных материалов относятся также цокольные виниловые панели, выпускаемые фирмой "Nailite", которые имитируют деревянную поверхность, каменную и кирпичную кладки.



Внутренняя отделка

Основными требованиями современного строительства является прочный фундамент и перекрытия, малый вес конструкции, быстрая возводимость домов, низкая себестоимость, экологичность и безопасность. И с каждым годом появляются новые прогрессивные технологии и материалы для строительства и отделки.



Современный строительный рынок предлагает огромное количество материалов для внутренних работ и отделки стен. Представим некоторые современные материалы для внутренней отделки жилых комнат и помещений.

Отделка стен

Обои из натуральных материалов – это, пожалуй, самая модная современная тенденция в дизайне интерьеров. Такие декоративные обои – экологичное оригинальное покрытие, они подходят для стен различных помещений (кухонь, ванных, детских комнат, спален и других). Материалом для их изготовления служат кора пробкового дерева, бамбук, папирус, лён, тростник, сизаль, камыш и другие компоненты.

Кроме того, будучи обработанными современными средствами (антистатиками, антипиренами и подобными им), натуральные обои не утрачивают цвет в течение 5–7 лет, не притягивают пыль и отвечают требованиям пожарной безопасности.



Натуральные обои

Обои линкруста

Заслуживает внимания и такой материал для отделки стен, как линкруст. В настоящее время он изготавливается с применением синтетических смол, наполнителей, пластификаторов и пигментов.



Декоративные панели

Еще один вариант отделки стен в помещении – декоративные панели. Они изготавливаются из различных пород древесины, в том числе ценных; из ДСП, покрытой шпоном; из пластмассы, имитирующей мрамор, гранит и др.



Клеевая основа панелей



Панели под мрамор

Панели на клеевой основе крепятся на подготовленную поверхность. Затем их нужно прижать к стене, разгладить валиком и освободить от защитной плёнки.

Кожаные стеновые панели

Довольно респектабельно выглядят стены, отделанные кожаными панелями, лицевая сторона которых выполнена из рециклированной кожи. Кожаные панели легко крепятся к ламинированным поверхностям, гипсокартону, МДФ, бумажным обоям, стеклу, металлу, пластику, чего нельзя сказать о штукатурке или бетоне.



Отделка потолка

Современный способ отделки потолка – жидкие обои. Преимущества этого способа в том, что проведение работ не предполагает грязи и пыли.

Не прибегая к помощи специалистов, можно выполнить клеевой потолок, который состоит из квадратных или прямоугольных модулей, наклеивающихся на основу.

Особой практичностью и функциональностью отличается подшивной потолок, который представляет собой каркасную конструкцию, облицованную определенным способом – пластиковыми панелями, зеркальными плитами, вагонкой или гипсокартоном.



Подшивной потолок



Натяжной потолок



Клеевой потолок



Жидкие обои

Подвесной потолок почти не отличается от подшивного. Разница в том, что при монтаже подвесного предусматриваются различные дополнительные функции. Это звуко- и шумоизоляция, возможность создания как прямо-, так и криволинейных конструкций.

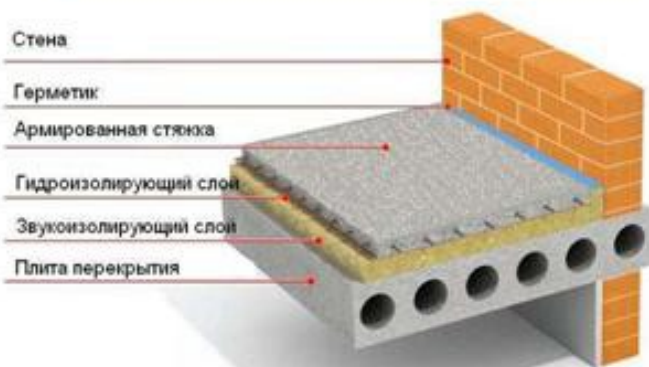
Более престижным и потому дорогим является устройство натяжного потолка. Его монтаж осуществляется только специалистами, имеющими необходимое оборудование. Достоинства натяжного потолка: со временем не теряет цвет, не боится протечек, служит не менее 10 лет.

Отделка пола

Современные материалы для отделки пола очень разнообразны. Далее расскажем о некоторых из них.

- **Жёсткие покрытия.** В данную группу входят прочные и твёрдые материалы. Так к ним относятся: кирпич, керамическая плитка, клинкерная плитка, плитка из натурального камня, мраморная плитка, сланец, террацо.

Устройство плавающего пола



Напольная плитка



- **Натуральные покрытия.** Они представлены разнообразными материалами. Так, из пробки выпускается несколько типов напольного покрытия, различного по конструкции. Пробковые полы представлены в виде клеящегося или «плавающего» покрытия. «Плавающие» полы не приклеивают, а укладывают на слой ДВП толщиной 4–6 мм.

- Среди современных материалов для отделки пола нельзя не упомянуть сизаль, представляющий собой обработанную текстильную агаву. Материал производится на латексной основе. Его настилают насухо на выровненное основание (предпочтительно из монолитной резины) и фиксируют плинтусами, как линолеум. Это покрытие не любит влагу, поэтому для чистки используется пылесос.

- **Деревянные покрытия.** В настоящее время наибольшей популярностью пользуются паркет и паркетная доска, с большой долей условности к этому типу покрытия можно отнести ламинат. Основное преимущество этих покрытий заключается в том, что они изготавливаются из древесины – натурального материала.

- **Ковровые покрытия (ковролин).** Они могут иметь одно- и двухслойную основу. В первом случае она представляет собой синтетическую ткань с вплетёнными в неё волокнами ворса. Во втором – эта ткань с нижней стороны покрыта латексом.



Штучный паркет



Паркетная доска



Ламинат



*Образцы ковровина
(ковровое покрытие)*



*Укладка подложки
под ламинат*

Линолеум

Уже долгие годы пользуется популярностью такое напольное покрытие как линолеум. Оно отличается большим разнообразием и количеством видов, простотой в укладке. Все виды линолеума делятся на две группы: основной и безосновный. Линолеумы, усиленные основой, более прочные, характеризуются высокими звуко- и тепло- изоляционными свойствами.



Поскольку этот материал обладает способностью расширяться, перед укладкой его следует несколько дней поддержать в тепле, а затем в расстеленном виде. Покрывааемая им поверхность должна быть выровнена цементной стяжкой, не иметь выраженных дефектов, поскольку линолеум повторит её профиль и быстро потеряет внешний вид.



Линолеум можно настилать насухо или с использованием клея. Первый способ подходит для небольших помещений, где достаточно одного полотнища, которое расстилается, натягивается и фиксируется с помощью плинтусов.



Современное строительство

Итак, как было сказано ранее, требования современного строительства – это прочный фундамент и перекрытия, малый вес конструкции, быстрая возводимость домов, низкая себестоимость, экологичность и безопасность. В будущем строительство сооружений различной направленности станет недорогим и увлекательным занятием благодаря созданию уникальных строительных материалов, совершенствованию строительных методов, инструментов, роботов и машин, развитию электроники и нанотехнологий.

Человечество никогда не остановится на достигнутом и всегда будет придумывать, изобретать и воплощать в жизнь грандиозные идеи и проекты. Среди них – строительство подводных, плавающих, летающих городов, орбитальных, космических и переселенческих городов-станций и баз. И всегда человечество будет стремиться к красоте, комфорту и уюту.

Города будущего ждут, когда мы их построим!



Футуристические проекты городов будущего

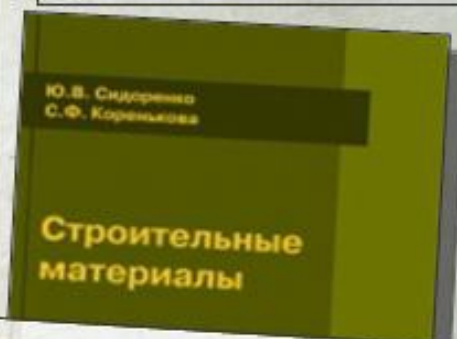


Чтобы стать настоящим мастером своего дела, надо много лет учиться, на практике набирать опыт и постоянно быть в курсе появления всех новаторских идей и технологий. Но ознакомиться со строительным искусством и более подробно узнать о самых современных отделочных материалах можно, посетив Научную библиотеку ТГУ и просмотрев предложенные ниже книги:



Если вас заинтересовала данная тема и есть желание узнать больше о современном строительстве и отделочных материалах, предлагаем обратиться к электронным библиотечным системам (ЭБС). Для этого необходимо зарегистрироваться в электронных читальных залах Научной библиотеки ТГУ (ул. Белорусская, 14, каб. 121 или 134). После этого работать с ЭБС можно с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Представляем книги электронного библиотечного ресурса:



Выставка подготовлена по материалам сети Интернет и изданий Научной библиотеки ТГУ ведущим библиотекарем отдела обслуживания З. М. Побережной.