

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Многофункциональные материалы в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Строительства	
Учебный план	Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачет с оценкой 1
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	75,9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	75,9	75,9	75,9	75,9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и)
д.т.н профессор Тентиев Ж.Т.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"
утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2025 протокол №11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 16.09.2025 г. №2
Срок действия программы: 2025-2029
уч.г.
Зав. кафедрой



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Современные многофункциональные материалы в строительстве» является
1.2	формирование знаний в области строительного материаловедения, взаимосвязи состава строения и свойств материалов, способов получения материалов с заданными структурой и свойствами про максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также развития умений в проведении испытаний строительных материалов по стандартным методикам и оценке
1.3	показателей их качества.
1.4	Задачи изучения дисциплины:
1.5	- освоение методов комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства;
1.6	- формирование у студентов представлений о возможностях современных
1.7	строительных материалов в плане разработки эффективных строительных систем, рациональной технологии выполнения строительно-монтажных работ;
1.8	- знакомство с различными видами современных строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базовые дисциплины бакалавриата
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий
2.2.3	Конструкции из дисперсноармированного бетона
2.2.4	Основания и фундаменты зданий в сейсмических районах
2.2.5	Современные методы проектирования усиления конструкций
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

ПК-1: Способен к выполнению и организационно-техническому сопровождению работ по проектированию зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения	
Знать:	
Уровень 1	Архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в условиях повышенной сейсмичности
Уровень 2	Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций
Уровень 3	Технологию и организацию строительных и монтажных работ
Уровень 4	Современные средства автоматизации в сфере проектирования, включая автоматизированные информационные системы
Уметь:	
Уровень 1	Проводить оценку исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в условиях повышенной сейсмичности
Уровень 2	Осуществлять выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Уровень 3	Осуществлять подготовку технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разработки и представления предпроектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
Уровень 2	Навыками составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
Уровень 3	Навыками осуществления контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4: Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений	

Знать:	
Уровень 1	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству;
Уровень 2	Процедуру и порядок прохождения запросов в органах власти, службах и ведомствах;
Уровень 3	Принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки;
Уметь:	
Уровень 1	Применять стандарты делопроизводства для подготовки запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства;
Уровень 2	Применять правила ведения переговоров и деловой переписки для взаимодействия с проектировщиками по намеченным к проектированию объектам
Уровень 3	Применять методики по контролю технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, экономичного расходования средств на проектно-изыскательские работы
Владеть:	
Уровень 1	Подготовкой и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства;
Уровень 2	Определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ;
Уровень 3	Подготовкой запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства; (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), исходных данных, технических условий, разрешений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с
3.1.2	использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
3.1.3	- основные тенденции развития производства современных строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
3.1.4	- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;
3.1.5	- методы оптимизации строения материала, с целью получения заданного комплекса свойств при максимальном ресурсосбережении;
3.1.6	-определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;
3.1.7	-мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий;
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать знания о многофункциональных строительных материалах, необходимые при проектировании зданий и сооружений
3.2.2	-анализировать условия воздействия внешней среды на материалы
3.2.3	-устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации
3.2.4	-выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки;
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть расширенными знаниями о многофункциональных строительных материалах, необходимых при проектировании зданий и сооружений;
3.3.2	навыки расчета потребности строительных материалов для изготовления и
3.3.3	монтажа конструкций зданий и сооружений;
3.3.4	-владеть методами комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их
3.3.5	выборе для строительства;
3.3.6	-иметь навыки использования инноваций в строительных материалах при проектировании
3.3.7	и строительстве

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пр. акт.	Пр. полг.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Общие сведения о многофункциональных материалах в строительстве							
1.1	Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы. Результаты освоения дисциплины. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве. Современное состояние строительной индустрии /Лек/	1	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
1.2	Занятия по темам лекций /Пр/	1	4				4	Техцентр ФАДиС
1.3	СРС по темам лекций и практических /Ср/	1	20					
	Раздел 2. Современные многофункциональные строительные материалы в несущих конструкциях зданий и сооружений.				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.1	2 Современные строительные материалы несущих конструкций зданий и сооружений. /Лек/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
2.2	Занятия по темам лекций /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Техцентр ФАДиС
2.3	СРС по темам лекций и практических /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1			
	Раздел 3. Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.1	Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
3.2	Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Техцентр ФАДиС
3.3	СРС по темам лекций и практических /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1			
	Раздел 4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
4.1	4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
4.2	Современные многофункциональные материалы в отделочных работах /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		2	Техцентр ФАДиС

4.3	4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах /Ср/	1	16					
4.4	/КрЭк/	1	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
4.5	Экзамен /	1	35,7					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов для проверки уровня обученности Знать:

Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к экзамену Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента

1. Прочность, твердость, пластичность – определение, методы испытаний, единицы измерения. Современные материалы, характеризующиеся наилучшими показателями.
2. Влияние типа химической связи и микроструктуры материала на его физико-механические свойства – прочность, твердость, пластичность.
3. Методы улучшения физико-механических характеристик материалов: термическая, химико-термическая, термомеханическая обработка – режимы, условия, достигаемые показатели.
4. Современные коррозионностойкие материалы – классификация, представители, области применения.
5. Основные типы композиционных материалов, общие особенности их свойств и специфические области применения.
6. Межфазные взаимодействия в композиционных материалах – механизмы, влияние состава компонентов, размера и формы частиц наполнителя и функционального состава его поверхности. Методы получения композитов с заданным размером и однородным распределением дисперсной фазы.
7. Размерные эффекты в наноструктурированных системах. Причина зависимости свойств вещества от размера структурных элементов при переходе к нанометровым размерам.
8. Классификация наноматериалов и наноструктурированных систем.
9. Методы получения и исследования наноматериалов, наноразмерных функциональных слоев и покрытий.
10. Основные характеристики наноматериалов, подходы к их улучшению. Современные и перспективные области применения наноматериалов.
11. Материалы на основе углерода.
12. Радиационно-стойкие материалы.
13. Наноматериалы на основе углерода.
14. Механизмы упрочнения металлов и сплавов: упрочнение путём измельчения зерна; увеличение прочности при образовании твёрдых растворов; деформационное упрочнение.
15. Железоникелевые и кобальтовые жаропрочные сплавы
16. Суперсплавы на никелевой основе.
17. Мартенситостареющие стали.
18. Электропроводящие полимеры.
19. Аморфные металлы и сплавы.
20. Нанокристаллические сплавы.
21. Дисперсноупрочнённые композиционные материалы
22. Волокнистые композиционные материалы.
23. Слоистые композиционные материалы.
24. Коррозионностойкие стали и сплавы.
25. Хладостойкие стали. Стали и сплавы криогенной техники.
26. Металлы и сплавы с памятью формы.
27. Износостойкие материалы. Материалы с высокой твёрдостью поверхности. Антифрикционные материалы. Фрикционные материалы.
28. Жаропрочные стали и сплавы.
29. Материалы с высокой удельной прочностью. Сплавы на основе титана, бериллия, композиционные материалы.
30. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения.

Примерный перечень вопросов и заданий для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
2. Обследование деревянных конструкций зданий.
3. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных материалов.
4. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
5. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.

6. Обработать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных
 7. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии в области строительных конструкционных материалов.
 8. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
 9. Порядок проведения испытаний современных материалов.
 10. Рассчитать состав тяжелого бетона
 11. Рассчитать состав легкого бетона
 12. Рассчитать состав дисперсноармированного бетона
 13. Показать примеры регулирования качества строительных материалов: на стадии проектирования и подбора составов
 14. Показать примеры регулирования качества строительных материалов: на стадии предварительной обработки исходного сырья
 15. Проектирование состава и структуры декоративно отделочных и гидроизоляционных материалов на основе инновационных технологий
 16. Проектирование состава и структуры дисперсно-упрочнённых композиционных материалы
 17. Проектирование состава и структуры волокнистых композиционных материалов
 18. Базальтовое волокно и его свойства. Обосновать его применение в несущих и ограждающих конструкциях.
 19. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
 20. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
- Дополнительные вопросы для самостоятельной проработки в Приложении 5

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

1. Колоквиум. Тематика

Модуль 1. Введение. Общие сведения о многофункциональных материалах в строительстве

Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве. Современное состояние строительной индустрии

Занятия по темам лекций

СРС по темам лекций и практических

Модуль 2. Современные многофункциональные строительные материалы в несущих конструкциях зданий и сооружений.

2 Современные строительные

материалы несущих

конструкций зданий и

сооружений.

Занятия по темам лекций

СРС по темам лекций и практических

Модуль 3. Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях

Современные многофункциональные

материалы в ограждающих конструкциях

Современные многофункциональные

материалы в ограждающих конструкциях

СРС по темам лекций и практических

Модуль 4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

2. Примерный перечень контрольных вопросов

1. Общие свойства современных конструкционных материалов . Определение, классификация современных конструкционных материалов . Примеры.

2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.

3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.

4. Современные конструкционных материалов каменные материалы.

5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.

6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.

7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение

8. Современные способы защиты конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)

9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.

10. Современные конструкционные материал и изделия из древесины.

11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально-вяжущих веществ..
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия редуцируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

3. Примерные темы рефератов:

1. Методы оценки прочности строительных материалов с разрушением и без разрушения образцов.
2. Базальт: история, современность и перспективы.
3. Исследование средств защиты древесины от влияния разрушающих факторов.
4. Производство высокопрочного и особо легкого керамзитового гравия.
5. Механизм формирования структуры стеклянных и стеклокристаллических материалов и изделий.
6. Влияние режимов термообработки гипсового камня на физико-механические характеристики гипсового вяжущего.
7. Сравнительный анализ требований к цементам по стандартам разных стран.
8. Исследование коррозии выщелачивания цементного камня.
9. Влияние неметаллических включений на коррозионную стойкость стали.
10. Влияние вида и содержания армирующих компонентов на деформационные и прочностные характеристики бетона.
11. Исследование механизма действия пластифицирующих добавок на формирование структуры и долговечность бетона.
12. Самоуплотняющийся бетон: история, состав, свойства, преимущества и перспективы.
13. Влияние режимов тепловой обработки бетона на качественные характеристики бетонных и железобетонных изделий и конструкций.

ДОКЛАДЫ. Примерная тематика:

1. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий и конструкций.
2. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
3. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
4. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
5. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
6. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
7. Производство, формование и соединение материалов.
8. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве

ЗАДАНИЯ НА ПР. ЗАНЯТИЯ. На конкретно взятых примерах:

1. Порядок проведения испытаний современных материалов
2. Рассчитать состав тяжелого бетона
3. Рассчитать состав легкого бетона
4. Рассчитать состав дисперсноармированного бетона
5. Проектирование состава и структуры декоративно отделочных и гидроизоляционных материалов на основе инновационных технологий
6. Проектирование состава и структуры дисперсно-упрочнённых композиционных материалы

4. Примерные тестовые вопросы (Приложение 4)

5. Вопросы для самостоятельной работы (Приложение 5)

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Коллоквиум
 2. Контрольное задание
 3. Реферат
 4. Тесты
 5. Вопросы для самостоятельной работы
- Шкалы оценивания по всем видам контроля в ПРИЛОЖЕНИИ 2

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Широкий, Г. Т., М. Г. Бортницкая	Строительные материалы и изделия : учеб. пособие	Минск : РИПО, 2020. – 403 с.,
Л1.2	Солнцев Ю. П., Пряхин Е. И.	Материаловедение: Учебни для вузов. Изд. 7-е	стереотип. СПб, 2020., 784 с
Л1.3	В.С. Руднов [и др.]	Строительные материалы и изделия : учеб. Пособие Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/58610/1/978-5-7996-2352-	Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018.— 203, [1] с
1.4	Белов, В. В. - Режим доступа : по подписке.	Строительные материалы / Белов В. В. , Петропавловская В. Б. , Храмцов Н. В. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html	Москва : Издательство АСВ, 2016. - 270 с.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Микульский Г.В.	Строительные материалы (Материаловедение)	М.: Из-во АСВ.2004-536 с
Л2.2	Алексеева Л.Л.	Инновационные технологии и материалы в строительной индустрии. Учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2010, 104 с
Л2.3	Мещеряков Ю. Г., Фёдоров С. В.	Строительные материалы : учебник для студентов ВПО,	НОУ ДПО «ЦИПК». – СПб, 2013. –400 с.: ил.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Тотурбиев Б.Д.	Строительные материалы на основе силикат-натриевых композиций: научно-популярная литература	Л.: Стройиздат 1998

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1		http://www.edu.ru/modules.php ;
Э2		http://www.stroinauka.ru/d12m0.html ;
Э3		- http://www.mat-vest.ru ;

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Технологии личностно-ориентированного обучения
6.3.1.2	Технология развития критического мышления
6.3.1.3	Технология обучения в малых группах
6.3.1.4	Технология проектного обучения
6.3.1.5	Технология работы с портфолио

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.minstroyrf.ru/docs/ - документы Минстроя РФ
6.3.2.2	http://rcss.gov.kg - каталог нормативных документов по строительству Кыргызской Республики
6.3.2.3	http://www.rsl.ru/ - сайт Российской государственной библиотеки,
6.3.2.4	http://www.gpntb.ru/ -сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России,
6.3.2.5	https://www.iprbookshop.ru/ - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.6	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.7	www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.8	https://docs.cntd.ru/ - Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов
6.3.2.9	- Информационно-правовая система Гарант;

6.3.2.10	- Справочная правовая система КонсультантПлюс.
6.3.2.11	- Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер);
6.3.2.12	- Microsoft Word;
6.3.2.13	- Microsoft Excel;
6.3.2.14	- Microsoft Power Point;
6.3.2.15	- Adobe Reader;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – учебное помещение 10/404 Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – учебное помещение 10/404 Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.3	Литер А, 3 этаж Кабинет 8- Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305 Оборудование: интерактивная доска, 15 компьютеров для обучающихся, с выходом в интернет и электронную библиотеку КРСУ им. Б.Н. Ельцина, интерактивная доска; проектор; 3D лазерный сканер "Like"
7.4	Адрес: 720000, г. Бишкек, ул. Анкара, д.24 к, корпус 10:

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в Приложении 1.

1. КОЛЛОКВИУМ (устный).

При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Коллоквиум ставит следующие задачи:

- Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;
 - Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу;
 - Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;
- Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников (нормативные документы). Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений. Этапы проведения коллоквиума:
1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание).
 2. Начало занятия:
 - Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно;
 - Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.
 3. Этап ответов на поставленные вопросы:
 - Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;
 - Дается характеристика работы каждой микрогруппы, ответы каждого ответившего студента; участвовать в обсуждении данного первоисточника. Итог.
 - Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ; Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы; этапе суммируются результаты по каждой микрогруппе;
 - Выделяются наиболее грамотные и корректные ответы студентов и выставляет оценки. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент будет внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно
 - На заключительном этапе преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.
- Виды контроля приведены в технологической карте дисциплины (Приложение 1). Шкала оценивания коллоквиума (Приложение 2).
- Текущий контроль успеваемости осуществляется во время лекционных и практических занятий в виде опроса теоретического материала и умения его применять. При этом принимается во внимание активность и посещаемость студентов.
- Результаты рубежного контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками: по пятибалльной шкале с оценками:
- «отлично»;
 - «хорошо»;
 - «удовлетворительно».

2. Контрольное задание

Правила подготовки и выполнения контрольных заданий по дисциплине

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов. Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии обоснованных инженерно-технических решений.

Контрольные работы проводятся для проверки степени усвоения текущего учебного материала.

Каждая контрольная работа включает вопросы и задачи. Студент выбирает контрольные вопросы и задачи по таблице вариантов, соответственно последней цифре своего учебного шифра. Числовые данные к задачам берутся по предпоследней цифре своего учебного шифра из соответствующих таблиц, приведенных в конце каждого задания.

К контрольной работе даются методические указания к решению задач.

Обучаемые в часы самостоятельной работы знакомятся с заданием, изучают рекомендованную учебную литературу.

Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий (контрольной работы).

Следует учитывать, что контрольная работа может быть оформлена либо письменно на бумажном носителе, либо в электронно-цифровой форме (на диске, дискете). При представлении для рецензирования контрольной работы на электронном носителе (диске, дискете) студент обязан распечатать на бумажном носителе титульный лист установленной формы и приложить к нему диск (дискету) с содержанием работы. Титульный лист подписывается студентом, на нем производится регистрация работы. На титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите и приводится рецензия контрольной работы.

Все отмеченные ошибки должны быть исправлены студентом, а сделанные указания выполнены. К зачету с оценкой студент допускается только после получения зачета по контрольным работам.

Рубежный контроль осуществляется во время лекционных занятий на основании получасовой письменной работы по ответам на тесты согласно пройденного материала

Перед подготовкой к тестам необходимо изучить материал курса. Выбрать осмысленно из приведенных множеств объектов который студент считает правильным. Преподаватель после проверки выставляет баллы и соответствующие оценки.

3. РЕФЕРАТ. Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы по строительству.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4) шрифтом TimesNewRoman, 14. Начинается с титульного листа (титульный лист оформляется по образцу (Приложение 6), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательнее. Шакала оценивания в Приложении 2.

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы" со ссылками источников получения информации из библиотеки КРСУ или из источников, приведенных в п. 6.3.2 данной рабочей программы. В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Организация строительного производства", и др. Или приведенный ниже список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок, следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том __. № __. Страницы от __ до __.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до __.

Примерное содержание работы: Наименование: Объем: 13-15 стр. - Введение (цели, задачи) 1-2 стр. - Основная часть 10-12 стр. - Заключение 1-2 стр. - Список использованной литературы 1 стр.

9. Инструкция докладчикам. - сообщать новую информацию; - использовать технические средства; - знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада; - уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; - четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7 мин.; дискуссия - 5 мин.; Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: - название презентации; - сообщение основной идеи; - современную оценку предмета изложения; - краткое перечисление рассматриваемых вопросов; - живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и

захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов. Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

4.Подготовка доклада к занятию

Устное выступление-доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников.

Подготовка доклада к занятию.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.

5.Рекомендации по подготовке к тесту

Перед подготовкой к тестовым заданиям (вопросам) студенту необходимо изучить весь пройденный материал лекционных и практических занятий, приведенный перечень литературы. Понять логику вопроса и выбрать верный ответ из предложенных.

6. Советы по планированию и организации времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

Перед занятиями студенту рекомендуется ознакомиться с глоссарием (терминами) (Приложение 3)

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя, справочной литературой и калькуляторами.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия.

На первой лекции необходимо студенты должны ознакомиться с порядком изучения дисциплины, формой текущего и промежуточного контроля, возможностями. Системы относительной оценки уровня знаний в самоподготовке к контролю, сделать навигацию по сайту кафедры «Строительство», указать на расположение учебных и методических материалов, ответить на вопросы. Далее следует представить дисциплину «Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий» как отрасль науки: её фундаментальное и прикладное значение, раскрыть её содержание как учебной дисциплины, её практическую роль в профессиональной деятельности. Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с публикациями и новинками по теме, подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Предпочтение следует отдать видеосюжетам, отражающим рассматриваемые современные методы диагностики и мониторинга строительных конструкций. Т.к. презентации лекций находятся у студентов в свободном доступе, конспектирование как записывание основных понятий, схем, классификаций и т.п. можно упразднить. Наиболее рациональной формой организации аудиторного времени является фиксирование комментариев преподавателя (на распечатанных слайдах или в рабочей тетради).

В ходе лекционных занятий студенты должны ознакомиться с перечнем основной и дополнительной литературы, дать преподаватель должен дать краткую аннотацию источников. Преподаватель должен уделить внимание компетенциям, которые сможет сформировать у себя студент в процессе освоения данной дисциплины и объяснить об этом студентам. Практические занятия реализуются в форме практикума, в основе которого лежит работа с приборами для диагностики технического состояния конструкций, изучение методов и средств регистрации НДС конструкций, изучение и отработка современных методов геодезического мониторинга, конечно-элементное моделирование для решения задач мониторинга и т.д.

Ход выполнения заданий практических занятий отражается в рабочей тетради студента, в которой будут изложены цели каждого занятия, упражнения, позволяющие сформировать соответствующие компетенции, выводы на основе анализа полученных результатов.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание вопросов, освоить технику организации работы в подгруппах, завести лист учёта посещаемости и оценки качества работы в соответствующих баллах (Приложение 2).

В начале практического занятия следует раскрыть значимость прорабатываемой темы в будущей профессиональной деятельности, установить связь с уже отработанными умениями. В конце каждого практического занятия необходимо сделать запись в листе учёта посещаемости занятий студентами, оценить степень их активности в процессе работы. Основную часть самостоятельной работы студента занимает углублённое изучение отдельными студентами различных проблем и вопросов по дисциплине, результаты таких исследований могут быть изложены на лекционных или практических занятиях при изучении соответствующей темы, а также на студенческих научно - практических конференциях. Для таких студентов необходимо предусмотреть проведение групповых и индивидуальных консультаций по проблеме и методике проведения оценочных исследований по дисциплине

7.Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролям.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф? Какие новые понятия введены, каков их смысл? Что даст это на практике?

При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

8. Методические рекомендации при выполнении заданий на практических занятиях.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем лекционных занятий. Выполнение обучающимися заданий на практические занятия позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Цель практических занятий: формирование практических умений и навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности.

Задачи практических занятий:

- обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплин профессионального цикла;
- формировать умения применять полученные знания на практике;
- выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе проектно-конструкторской и эксплуатационной практики и научно-исследовательской работы.

Освоение дисциплины «Многофункциональные материалы в строительстве» является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующей компетенции[^]

ПК-1. Способен к выполнению и организационно-техническому сопровождению работ по проектированию зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-4. Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений;

В результате выполнения заданий на практические занятия, обучающиеся должны

Знать:

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
- основные тенденции развития производства современных строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;
- методы оптимизации строения материала, с целью получения заданного комплекса свойств при максимальном ресурсосбережении;
- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;
- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий;

Уметь:

использовать знания о многофункциональных строительных материалах, необходимые при проектировании зданий и сооружений

-устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;

-выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки;

Владеть:

-владеть расширенными знаниями о многофункциональных строительных материалах, необходимых при проектировании зданий и сооружений;

-навыками расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений;

-владеть методами комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства;

-иметь навыки использования инноваций в строительных материалах при проектировании и строительстве

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные конструкционные материалы»**

Курс 1, семестр 1, Количество ЗЕ - 4, Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве	Текущий	Активность, посещаемость (16) Колоквиум	5	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 1-6.	8	10	
Модуль 2. Современные конструкционные неметаллические, композиционные	Текущий	Активность, посещаемость Колоквиум	5	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 7-15 Колоквиум	8	15	
Модуль 3. Современные конструкционные неметаллические, композиционные	Текущий	Активность, посещаемость,	6	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы. Защита реферата	8	15	
Модуль 4. Современные металлические конструкционные строительные материалы и изделия	Текущий	Активность, посещаемость Колоквиум,	6	10	
	Рубежный	Контрольные задания. Защита реферата Тесты	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (экзамен). Вопросы к экзамену			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа студента, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.	85 – 100 «отлично»
2	Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;	
3	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и	
4	Глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;	
5	Дополнительно рекомендованной литературы;	
1	Наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;	70 – 84 «хорошо»
2	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;	
3	Четкое изложение учебного материала.	
1	Наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;	60-69 «удовлетворительно»
2	Демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;	
3	Не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.	
1	Не знание материала темы или раздела;	менее 60% «неудовлетворительно»
2	При ответе возникают серьезные ошибки.	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 – 100 «отлично»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	70 – 84 «хорошо»
2	В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
4	Уместно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	

1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 – 69 «удовлетворительно»
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	Менее 60 «неудовлетворительно»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	
6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	0

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (вопросов) (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение количественных показателей и нормативно-правовых актов (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА

	Нет ответа -0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Критерий 1						
Критерий 2						
Критерий 3						
Критерий n						
Итоговая оценка						

Критерии оценивания промежуточного контроля (экзамен) по дисциплине

«Современные конструкционные материалы»

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным положениям и расчётным методам, используемым в дисциплинах сопротивление материалов, строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций; основные методы и приёмы расчёта конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчётным состояниям на различные воздействия.

Отлично разбирается в составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания по
Хорошо разбирается в

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания по.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует использует математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, может вести технические расчёты по современным нормам.

Владеет навыками и основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин специализации; навыками расчёта элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жёсткость, устойчивость; современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет выполнить только часть задания.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует суть предмета.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Вопросы билетов	Нет ответа -0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Вопрос 1						
Вопрос 2						
Вопрос 3						
Дополнительные вопросы						
Итоговая оценка						

Форма билета на экзамен

КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Кафедра: «Строительство»

Магистратура курс/семестр

По курсу: "Название дисциплины"

Экзаменационный билет № __

- 1.(ЗНАТЬ)
- 2.(УМЕТЬ)
- 3.(Владеть)

Заведующий кафедрой (подпись) Ф.И.О.

Глоссарий

АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ — инструмент, изготовленный из абразивных материалов. Абразивный инструмент выпускается в виде шлифовальных кругов, брусков, лент и т. д.

АБРАЗИВЫ — Вещества, обладающие высокой твердостью (алмаз, корунд, наждак, карбид кремния и др.). Абразивы используются для механической обработки (шлифования, полировки) поверхностей различных материалов. Абразивы имеют разную твердость, форму, размеры зерен и абразивную способность.

АВТОРСКИЙ НАДЗОР — Контроль со стороны авторов проекта за соответствием строящегося объекта проектно-сметной документации. Авторский надзор осуществляется на протяжении всего периода строительства и приемки объекта.

АГЛОПОРИТ — Искусственный пористый заполнитель для легких бетонов – продукт дробления шихты, изготовленной методом агломерации (спекания) из глинистых пород или глиносодержащих отходов добывающей промышленности. Алгопорит применяется для производства аглопоритобетона.

АДГЕЗИЯ. Способность вещества (материала) прилипать (приклеиваться) к поверхности другого вещества (материала). Адгезия - способность сцепления двух разнородных тел на молекулярном уровне.

АЗЕРИТ — Искусственный заполнитель для легких бетонов. Представляет собой шарообразные стекловидные пористые частицы диаметром 5–40 мм. Азерит применяется также в качестве теплоизоляционной засыпки.

АКВЕДУК — Водовод в виде арочного моста, в котором стенки и днище лотка являются несущими конструкциями

АКТ ПРИЕМКИ СКРЫТЫХ РАБОТ — Официальный документ, составляемый после приемки представителями заказчика, подрядчика и авторского надзора выполненных работ, скрываемых последующими работами. Составление такого документа дает право на производство последующих работ.

АКУСТИКА СТРОИТЕЛЬНАЯ — Раздел акустики, рассматривающий проблемы звукоизоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений.

АКУСТИЧЕСКИЕ С/М. Строительные материалы и изделия, предназначенные для создания звукового комфорта - акустического благоустройства зданий. Акустические материалы подразделяются на звукопоглощающие и звукоизоляционные. Акустические материалы изготавливаются в виде матов, плит, блоков, ваты или сыпучих веществ (керамзит, вспученный перлит).

АКУСТИЧЕСКАЯ ШТУКАТУРКА — Штукатурка, которая изготавливается из различных вяжущих и легких заполнителей (керамзит, пемза и т.п.). Акустическая штукатурка применяется в отделочных работах для увеличения звукопоглощения ограждающих конструкций.

АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ — Материалы, применяемые для защиты от шума в конструкциях зданий различного назначения. Акустические материалы подразделяются на звукопоглощающие и звукоизоляционные. Акустические материалы изготавливаются в виде матов, плит, блоков, ваты или сыпучих веществ (керамзит, вспученный перлит).

АЛЕБАСТР — продукт обжига природного гипса при температуре 120–170 С°. В строительстве алебастр применяют в виде порошка тонкого помола.

АЛУПЛАСТ. Профиль для легких перегородок, состоящий из пластика.

Антипирены. Наносимые на деревянную конструкцию огнезащитные красочные составы или огнезащитные пропитывающие вещества. Защитное действие антипиренов основано на том, что некоторые из них при пожаре плавятся и древесина покрывается пленкой, затрудняющей доступ кислорода...

АЛЬБЕДО — Характеристика отражательных свойств наружных поверхностей зданий и сооружений. Альbedo учитывается при расчете теплопоступления от солнечной радиации внутрь зданий и сооружений.

АНГИДРИТ — Сульфат кальция. В природе ангидрит – минерал или осадочная горная порода, в основном состоящая из этого минерала. Растворимый, нерастворимый и высокотемпературный ангидриты являются компонентами гипсовых и ангидритовых вяжущих веществ (ангидритовый цемент, отделочный ангидритовый цемент, высокообжиговый гипс). Ангидрит используется в качестве поделочного камня.

АНГЛИЙСКОЕ ОКНО – окно с одинарным остеклением, открывающееся поднятием рамы отвесно вверх и фиксированием её в этом положении. Типичное английское окно имеет переплёт из некрупных квадратов.

АНГОБ — Тонкий слой глины, покрывающий поверхность керамического изделия в целях улучшения его внешнего вида. Ангоб имел широкое распространение в античном керамическом производстве. На Руси гончары называли покрытие ангобом «побела».

АНДЕЗИТ — Вулканическая горная порода, состоящая в основном из плагиоклаза и одного или нескольких цветных минералов. Андезит применяется для изготовления кислотоупорных материалов.

АНКЕР (АНКЕРНЫЙ БОЛТ) — крепежная деталь, предназначенная для соединения различных строительных изделий и конструкций, а также крепления оборудования. Термин анкер применяется также в смысле "промежуточная деталь" (анкерная связь, анкерная плита).

АНТИК — Произведения искусства античной эпохи – керамика, вазы, скульптура и т. п.

АНТИПИРЕНЫ — вещества, предохраняющие древесину и другие материалы органического происхождения от воспламенения и самостоятельного горения. Антипирены содержат замедлители горения (фосфаты аммония, бура, хлористый аммоний), сипергисты (вещества, усиливающие действие основного замедлителя) и стабилизаторы, ограничивающие расход замедлителя.

АНТИФРИЗ — охлаждающая жидкость для двигателей внутреннего сгорания. Представляет собой смесь воды с этиленгликолем. В зависимости от марки антифриз имеет температуру замерзания – 40 С° или –65 С°. Антифризы различных марок отличаются также по цвету.

АНТИЧНЫЕ ЛАКИ — разновидность ангобов. При обжиге изделия в окислительной среде отстой белой глины позволяет получить белый цвет, при наличии в глине окислов железа – красный. При восстановительном обжиге оба состава дают черный цвет. Античные лаки используются для вазовой живописи. В античном мире античные лаки широко применялись для росписи и сплошного покрытия керамических изделий.

АНТИСЕПТИКИ – Вещества, являющиеся токсичными по отношению к дереворазрушающим грибам, микроорганизмам и насекомым.

АНТРЕСОЛИ. 1. Верхний полуэтаж дома. 2. Род балкона внутри высокого помещения.
3. Настил под потолком для хранения вещей, а также отдельная верхняя часть шкафа, предназначенная для такого хранения.

АРБОЛИТ. Представляет собой разновидность легкого бетона, изготавливаемого из рационально подобранной смеси цемента, органических заполнителей, химических добавок и воды. По назначению арболит подразделяют на теплоизоляционный и конструктивно-теплоизоляционный.

АРКА — Криволинейное перекрытие проемов в стене или пролетов между опорами.

АРКТИЛИТ — слоистый пластик, представляющий собой чередование слоев березового шпона, ткани и металлической сетки. Склеивание слоев осуществляется с помощью фенолформальдегидной смолы. Арктилит применяется в судостроении.

АРМАТУРА — составная часть железобетонной конструкции, предназначенная для восприятия растягивающих усилий. Обычно применяют стальную арматуру, в некоторых случаях — неметаллическую арматуру.

АРМОЦЕМЕНТ - мелкозернистый бетон, в массе которого равномерно распределены проволочные стальные сетки. Одновременно может присутствовать и стержневая или проволочная арматура. Из армоцемента можно изготавливать тонкостенные элементы (речные и морские суда, дебаркадеры, резервуары, трубы).

АРХИТЕКТУРА — искусство проектирования и строительства сооружений, решающее эстетические и социальные задачи. Архитектура входит в триаду главных искусств: живопись, скульптура, архитектура. Архитектура ландшафтная - вид искусства, целью которого является организация пространственной среды с помощью природного материала, приводящее к гармонии пластические особенности существующего рельефа.

АСБЕСТ. Минералы группы серпентинов или амфиболов волокнистого строения, способные при механическом воздействии разделяться на тончайшие волокна. Отличаются высокой прочностью и температуростойкостью.

АСБЕСТОЦЕМЕНТ. Цементный композиционный материал, упрочненный асбестовым волокном.

АСБОЗУРИТ — теплоизоляционный материал, состоящий из диатомита (70–85%) и асбестового волокна (15–30%).

АСБОЦЕМЕНТ — материал, состоящий из затвердевшего портландцемента и волокон асбеста, выполняющих функцию дискретной арматуры. Наличие волокон асбеста увеличивает прочность асбоцемента и снижает его теплопроводность.

АСПИРАЦИЯ — процесс удаления пыли и газов, образующихся в процессе работы технологического оборудования из производственных помещений.

АСФАЛЬТ — искусственное или природное органическое вяжущее. Асфальт применяется главным образом для строительства дорог, а также для устройства полов в промышленных зданиях.

АСФАЛЬТОБЕТОН — строительный материал, получаемый в результате затвердевания уплотненной смеси минеральных заполнителей (щебня, песка, тонкоизмельченного минерального порошка) с органическим вяжущим (битумом или дегтем). Асфальтобетон применяется главным образом для строительства дорог, а также для устройства полов в промышленных зданиях.

АТАКСИТОВЫЙ ЛЕД — Одна из разновидностей внутригрунтового льда.

АЭРИРОВАНИЕ. Обильное воздухововлечение за счет введения поверхностно-активных веществ (ПАВ) и приготовление смеси в скоростном смесителе турбулентного типа.

АЭРИРОВАННЫЙ ЛЕГКИЙ БЕТОН (АЛБ) — Конструктивно-теплоизоляционный бетон, сочетающий в себе свойства легких бетонов на пористых заполнителях и пенобетона. Готовится в скоростном аэросмесителе.

БАЗАЛЬТ. Магматическая порода черного (темно-серого) цвета, отличается высокой плотностью, скрытокристаллической или тонкозернистой структурой. Предел прочности при сжатии - 110-500 МПа.

БАК РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ — Емкость, находящаяся в системе водяного отопления, предназначенная для приема избытка воды, возникающего при ее нагревании.

БАЛКОННЫЙ ДВЕРНОЙ БЛОК — светопрозрачная конструкция, состоящая из коробки и дверного полотна (или полотен) с остеклением.

БАЛКА — горизонтальная несущая конструкция зданий и сооружений, имеющая опору в двух или более точках. Балка, перекрывающая один пролет и имеющая две опоры, называется разрезной. Балка, перекрывающая несколько пролетов и имеющая несколько опор, называется неразрезной многопролетной.

БАЛЮСТРАДА — ограждение крыш, лестниц, галерей, балконов в виде перил с невысокими фигурными стойками (балясинами).

БАЛЯСИНЫ — элементы ограждающих конструкций лестниц, балконов, террас, поддерживающие перила.

БАРДОЛИН. Битумная черепица, центральный слой которой - упругое стекловолокно. Пропитка с двух сторон битумом, верхний слой имеет минеральную посыпку, нижний слой - кремниевый песок.

БЕНЗИН - продукт перегонки нефти, представляющий собой смесь легких углеводородов с температурой кипения от 30 до 205 С°. Применяется как топливо для карбюраторных двигателей и как растворитель.

БЕТОН. Искусственный каменный материал, получаемый в результате формования и твердения рационально подобранной бетонной смеси, состоящей из вяжущего вещества, воды, крупного и мелкого заполнителей и специальных добавок. По назначению бетоны подразделяются на конструкционные и специальные. По средней плотности – на особо тяжелые (свыше 2500 кг/см³), тяжелые (1200–2200 кг/см³), легкие (600–1200 кг/см³) и особо легкие (до 500 кг/см³). Бетоны подразделяются также по виду вяжущего, структуре, виду заполнителей. По прочности на сжатие выделяют марки бетона: тяжелого – 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800; легкого – 25, 35, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400.

БЕТОН ЯЧЕИСТЫЙ. Бетон, получаемый в результате затвердевания вспученной при помощи порообразователя (газобетон) или вспененной смеси вяжущего (пенобетон), кремнезистого компонента и воды.

БЕТОНЫ КОНСТРУКЦИОННЫЕ - применяются в несущих и ограждающих конструкциях зданий и сооружений. К ним относятся тяжелые бетоны (средняя плотность 2200–2500 кг/см³), легкие (1200–2000 кг/см³) и ячеистые (600–1000 кг/см³).

БЕТОНЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ - теплоизоляционные, жаростойкие, химически стойкие, радиационно-защитные, декоративные и др. Используются в конструкциях, работающих в особых условиях.

БИОГАЗ — смесь газов растительного и животного происхождения, которые образуются при разложении органических отходов, например, на свалках. Биогаз может быть получен в специальных установках и использован в качестве топлива.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА — Очистка сточных вод с использованием способности биологических организмов поглощать и разрушать посторонние примеси.

БИОТЕКТУРА — раздел архитектуры, основанный на учете особенностей окружающей среды, а также применении местных строительных материалов.

БИТУЛИН. Материал на основе нетканого полиэстера или стекловолокна. С двух сторон на него наплавляются битумные мембраны с добавлением полипропилена. С внешней (верхней) стороны битум покрывается слоем талька, с нижней - прикрывается сгорающей при укладке пленкой.

БИТУМЫ — Природные или искусственные твердые или жидкие водорастворимые органические вещества, состоящие из смеси высокомолекулярных углеводородов и их производных, содержащих кислород, серу, азот и комплексные соединения металлов. Применяются в дорожном и жилищном строительстве, лакокрасочной и химической промышленности.

БЛОК БЕТОННЫЙ — Изделия из бетона массой от десятков килограммов до нескольких тонн. Изготавливаются из тяжелых, облегченных и легких бетонов. По назначению подразделяются на фундаментные, цокольные и стеновые. Для снижения массы и теплопроводности часто выпускаются пустотными или дырчатыми. Наиболее часто пустоты имеют форму щелей, которые расположены вдоль или поперек блока.

БЛОК КЕРАМИЧЕСКИЙ — Штучные пустотелые керамические изделия плотностью 1100–1300 кг/см³. Объем пустот составляет 15–40%, водопоглощение 6–14%, морозостойкость не менее 25 циклов. Выпускаются различных типоразмеров: для кладки стен, перегородок, перекрытий, ограждений и т. д. Основные размеры 250x120x140 мм, 250x220x250 мм и 320x100x140 мм.

БОЙЛЕР — Устройство для получения горячей воды с помощью пара, проходящего по трубам, расположенным внутри резервуара.

БРАНДМАУЭР — противопожарная стена.

БУЛЬВАР — Аллея, расположенная посреди широкой улицы со специально высаженными деревьями и кустарниками. Имеет большое значение при озеленении городов

БУНКЕР — Емкость для хранения и перегрузки сыпучих материалов, выполненная из железобетона, стали или древесины.

БУТ — строительный камень, получаемый при взрывании залежей сплошных пород, таких как гранит, плотный известняк, песчаник и др. Бут применяется для возведения фундаментов, подпорных стенок, оград и т. п.

ВАГОНКА виниловая (пластмассовая). Вагонка в основном выполненная из поливинилхлорида (ПВХ).

ВАЛЬМА — Скат шатровой крыши, имеющий треугольную форму и расположенный с торцевой стороны здания.

ВАЛЬМОВАЯ ИЛИ ШАТРОВАЯ КРЫША — Крыша прямоугольного здания, имеющая четыре ската, два из которых – трапециевидные (по длинным скатам), два – треугольные (по коротким скатам).

ВАНТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ — Висячие покрытия, кровли, мосты, и иные конструкции, основанные на сочетании работы жестких опор и растяжении стальных тросов, стержней.

ВАНТЫ — Стальные тросы, применяемые как растяжки для крепления высоких металлических труб, радиомачт, башен ветродвигателей и т.д.

ВАТА БАЗАЛЬТОВАЯ. Теплоизоляционный материал, состоящий из тонкого базальтового волокна. Волокна получают в результате расплавления вулканической породы при 1500 С° и добавления в неё связующих компонентов и водоотталкивающих веществ.

ВАТА МИНЕРАЛЬНАЯ - теплоизоляционный материал в виде слабо уплотненной массы стекловидных волокон. Получают из силикатных расплавов на основе доменных шлаков, а также из смесей осадочных (мергель, доломит, известняк) и изверженных (диабаз, базальт, порфирит и т. д.) горных пород.

ВАТА СТЕКЛЯННАЯ. Тонкое минеральное волокно, которое по технологии получения и свойствам имеет много общего с минеральной ватой. Рыхлый материал, состоящий из переплетенных между собой тонких стеклянных волокон. Для получения стеклянного волокна используют то же самое сырье, что и для производства обычного стекла или отходы стекольной промышленности (кварцевый песок, известняк, кальцинированная сода).

ВАТА ЦЕЛЛЮЛОЗНАЯ (эковата). Древесный волокнистый материал. Изготавливается из макулатуры. 80% эковаты состоит из газетной бумаги, а 20% эковаты составляют нелетучие, безопасные для здоровья добавки, служащие антисептиками и антипиренами.

ВЕНЕЦ — В деревянном строительстве венец — один ряд горизонтальных бревен или брусьев сруба.

ВЕРАНДА — остекленная неотапливаемая пристройка к зданию дачного типа. В большинстве случаев веранда одноэтажная. Иногда встречаются двухэтажные веранды.

ВЕРМИКУЛИТ. Материал из группы гидрослюд, образовавшийся из биотита или флогопита под влиянием гидротермальных процессов в коре выветривания.

ВЕРМИКУЛИТ ВСПУЧЕННЫЙ. Представляет собой сыпучий пористый материал в виде чешуйчатых частиц серебристого и золотистого цветов, получаемых ускоренным обжигом до вспучивания вермикулита - гидрослюды, содержащей между элементарными слоями связанную воду. Вермикулит вспученный применяют для теплоизоляционных засыпок, при производстве штучных теплоизоляционных изделий, в качестве заполнителя для вермикулитбетонов и добавок в декоративные штукатурные растворы.

ВЕТРОВОЕ ДАВЛЕНИЕ НА СООРУЖЕНИЕ — Давление или разрежение, создающиеся на поверхности сооружения обтекающим его ветром.

ВИАДУК — Сооружение мостового типа, предназначенное для преодоления неводных преград – ущелий, оврагов, дорог, железнодорожных путей и т. п.

ВИБРОПРЕССОВАНИЕ — Способ уплотнения бетонной смеси путем приложения к ней вибрационных нагрузок и статического давления.

ВИТРАЖ — вставленная в оконный или дверной проем, либо в самостоятельную раму декоративная композиция, выполненная из кусков (в большинстве случаев разноцветного) стекла. Цветные витражи в оконных проемах создают игру света в помещении и влияют на выразительность интерьера. В современной архитектуре витраж – обширное остекление фасада крупноразмерными стеклами, закрепленными в металлических рамах.

ВЛАЖНОСТЬ — Величина, показывающая относительное (реже абсолютное) содержание влаги в материале, определенное по отношению к массе сухого материала и выраженная в процентах.

ВОДОЗАБОР — Гидротехническое сооружение для забора воды в целях водоснабжения, ирригации.

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ. Свойство материала не пропускать воду под давлением.

ВОЙЛОК. Группа органических теплоизоляционных материалов. Характерными особенностями этих материалов являются: их волокнистое строение, органическое происхождение.

ВОДООТВЕДЕНИЕ — Использование комплекса инженерных сооружений и оборудования с целью удаления сточных, ливневых и талых вод из населенных пунктов и промышленных объектов.

ВОДЫ ГРУНТОВЫЕ — Подземные воды ближайшего к поверхности земли водоносного горизонта.

ВОЗДУХОВОД — Трубопровод для перемещения воздуха в системах вентиляции, отопления и кондиционирования.

ВОЗДУШНАЯ ЗАВЕСА - вентиляционная установка, расположенная у ворот здания, предотвращающая поступление в него холодного наружного воздуха.

ВОЙЛОК СТРОИТЕЛЬНЫЙ — рулонный теплоизоляционный материал, изготавливающийся из низкосортной шерсти, растительных волокон и клея. Войлок строительный используется для теплоизоляции различного оборудования, трубопроводов и т. п.

ВОЛОКОВОЕ ОКНО — небольшое окно, вырубленное в двух расположенных друг над другом бревнах деревянного сруба. Волоковое окно изнутри закрывается (заволакивается) тесовой задвижкой, выполненной из доски

ВОРСОЛИН — Покрытие для пола или стен, в процессе производства которого петли разрезаются, «подбрасываются» до нужной длины и распускаются.

ВОСЬМЕРИК — бревенчатый восьмигранный сруб. В деревянном зодчестве восьмерик — конструктивное решение перехода от кубического объема сооружения к куполу.

ВУЛКАНИТ — Штучный теплоизоляционный материал, состоящий из асбеста, диатомита и извести.

ВЫВЕТРИВАНИЕ - разрушение горных пород под воздействием различных атмосферных явлений: ветров, дождей, снеготаяния, солнечной радиации и т.п.

ВЫНОС ТРАССЫ В НАТУРУ - полевые геодезические работы по прокладке на местности оси здания, сооружения.

ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА - вещества, выполняющие функцию цементирующего компонента. По происхождению вяжущие вещества могут быть как органическими, так и неорганическими.

ВЯЖУЩИЕ ВОЗДУШНЫЕ. Группа вяжущих веществ (известь воздушная гашеная, известь молотая негашеная, гипсовые вяжущие, магнезиальные, растворимое стекло), которые способны твердеть, набирать прочность и сохранять ее только на воздухе.

ВЯЖУЩИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ — Самая многочисленная группа вяжущих. Способны твердеть и сохранять твердость на воздухе и в воде. К ним относятся известь гидравлическая, романцемент, портландцемент и некоторые другие материалы.

ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ. Время звучания отражённого звукового сигнала.

ГАББРО — высокопрочный стойкий к выветриванию строительный материал – магматическая горная порода черного или темно-зеленого цвета (встречается пятнистая окраска). Габбро в виде полированных плит используется для облицовки фасадов зданий.

ГАЖА — рыхлые отложения озерно-болотных водоемов, состоящие из углекислого кальция. Гажа может содержать примесь глины. Применяется гажа для производства цемента, извести, для известкования почв.

ГАЗОБЕТОН. Ячеистый бетон, получаемый из смеси портландцемента, кремнезистого компонента и газообразователя. Газобетон сланцевольный. Ячеистый бетон, изготовленный на основе тонкодисперстной золы от переработки горючих сланцев в топливо.

ГАЗОНАПОЛНЕНИЕ — заполнение пространства между стеклами в стеклопакете различными видами газов для придания стеклопакету повышенных теплофизических и звукоизоляционных свойств.

ГАЗОСИЛИКАТ. Ячеистый теплоизоляционный бетон, получаемый из смеси извести с молотым кварцевым песком путём вспучивания предварительно приготовленного шлама (теста) с помощью газообразователя и твердевания в различных условиях (автоклавная обработка или пропаривание).

ГАЗОСИЛИКАТОБЕТОН. Ячеистый бетон, изготовленный на основе молотого кварцевого песка и извести.

ГАЛЕРЕЯ – узкое крытое помещение. 1. Крытый проход, расположенный по наружному периметру здания или соединяющий здания, опирающийся на несущие стены, колонны, аркады. Порттик – крытая галерея с колоннами, прилегающая к зданию. Галерея висячая - галерея, поддерживаемая консольными выпусками из здания. 2. Верхний ярус театра (устар.). 3. Длинный подземный ход в каких-нибудь сооружениях, при горных работах.

ГАНЧ - вяжущий материал, применяемый в штукатурных растворах. Ганч получается путем обжига природной смеси гипса с глиной.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК — Организация, являющаяся главным исполнителем договора подряда на проведение строительно-монтажных работ.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК - проектная организация, ответственная за выполнение комплекса изыскательских и проектных работ на основании договора с Заказчиком.

ГИГРОСКОПИЧНОСТЬ. Свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из окружающей воздушной среды.

ГИДРОИЗОЛ. Рулонный беспокровный гидроизоляционный материал, полученный путем пропитки асбестового картона нефтяным битумом.

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Материалы, предназначенные для защиты строительных конструкций от постоянного воздействия агрессивной влажной среды, чаще всего от действия воды под давлением.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПРОНИКАЮЩАЯ - надежное обеспечение водонепроницаемости бетонных и каменных конструкций путём инъекций специальных составов.

ГИДРОФОБНОСТЬ - способность материала не смачиваться водой.

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ ПОЛА. Слой (слои), препятствующий прониканию через пол сточных вод и других жидкостей, а также проникновению в пол грунтовых вод.

ГИПС — осадочная горная порода, состоящая в основном из двуводного ангидрида. Представляет собой природный камень в виде белых или бесцветных кристаллов, иногда окрашенных механическими примесями в голубые, желтые или красные тона. Гипс применяется при производстве вяжущих веществ, штукатурного гипса, эстрихгипса, гипсового цемента, а также для получения серной кислоты.

ГИПСОКАРТОН (СУХАЯ ШТУКАТУРКА). Представляет собой лист, состоящий из двух слоев строительной бумаги (картона) и гипсового сердечника. Из общей массы листа примерно 93% приходится на двуводный гипс, 6% - на картон, 1% массы образован за счет влаги, крахмала и органического поверхностно-активного вещества.

ГЛАЗУРЬ — тонкий стекловидный слой на поверхности керамических изделий, образующийся за счет расплавления и последующего застывания специально нанесенной керамической массы определенного состава. Глазурь улучшает физико-химические и декоративные качества изделия, способствует увеличению его механической прочности, химической стойкости, долговечности, повышает его эксплуатационные качества.

ГЛИЕЖ - глина, обожженная в результате подземного горения угольных пластов. Глиеж применяется при производстве силикатных цементов, где ее содержание может достигать 50%.

ГЛИНЫ — Осадочные горные породы, в основном состоящие из глинистых минералов. Обладают пластичностью – при замешивании с водой образуют вязкое тесто, которое при высыхании сохраняет приданную форму. Используются для производства керамики, огнеупоров, как адсорбенты, а также для изготовления кладочных печных растворов.

ГЛИНЯНЫЙ РАСТВОР - кладочный раствор из глины, песка и воды. Глиняный раствор применяется при кладке печей, каминов, очагов и дымовых труб.

ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ - глубина, на которую в зимний период промерзает грунт. В условиях Северо-запада глубина промерзания ~ 1,5 м.

ГЛУХАЯ РЕЗЬБА - несквозная резьба, выполненная в массиве древесины, рассчитанная на восприятие рельефа при солнечном освещении или специальной подсветке.

ГЛУХАЯ СТВОРКА (ГЛУХОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ) – конструкция окна или части окна, жестко закрепленная в коробке, не имеющая механизма открывания.

ГОРИЗОНТ ВОДОНОСНЫЙ - горизонт, насыщенный водой, залегающий между двумя водоупорными пластами.

ГОРЮЧЕСТЬ. Способность материала гореть (под действием высоких температур и открытого пламени).

ГРАВИЙ. Природная осадочная рыхлая горная порода, состоящая из окатанных зерен диаметром 5-70 мм. Применяется как крупный заполнитель в бетонах.

ГРАДИРНЯ - башня с железобетонным или металлическим каркасом обшитым асбоцементными или алюминиевыми панелями. Градирня предназначена для охлаждения циркуляционной воды при обратной системе водоснабжения.

ГРАНИТ. Магматическая глубинная горная порода, состоящая из кварца, ортоклаза и биотита. Отличается зернистой структурой, высокой декоративностью и долговечностью. Предел прочности при сжатии - 120-300 МПа. Гранит обладает высокой твердостью. Используется гранит в качестве декоративного облицовочного материала, как заполнитель для бетонов, в виде кислотоупорной облицовки.

ГРУНТ — Общее название горных пород, включая почвы, являющихся объектом строительной деятельности. Различают: скальные грунты — породы, залегающие в виде монолитного или трещиноватого массива и рыхлые грунты — крупнообломочные и песчаные породы.

ГРУНТОВКИ — Составы, наносимые первым слоем на подготовленную к окраске поверхность для уменьшения ее пористости и обеспечения требуемой адгезии лакокрасочного покрытия. От окрашивающих составов отличаются меньшим содержанием пигментов.

ДВЕРЬ ЛОЖНАЯ - облицованный наличником заложённый дверной проем, образующий неглубокую нишу.

ДВОЙНЯ (ТРОЙНЯ) - деревянная постройка, объединяющая в одну группу два (три) сруба с самостоятельными несимметричными двускатными крышами.

ДЕКОРАТИВНЫЕ НАКЛАДКИ - декоративные профили для создания фальшпереплёта. Профили наклеиваются на стеклопакет с обеих сторон – наружной и внутренней.

ДЕРЕВЯННОЕ ЕВРООКНО – окно с остеклением одно- или двухкамерными стеклопакетами. Неглухие створки могут иметь поворотный, откидной или поворотно-откидной механизмы открывания. Деревянные евроокна обычно выпускают без форточек.

ДЕРЕВЯННОЕ ОКНО представляет собой конструкцию, состоящую из оконной коробки и створок – подвижных, глухих или обоих видов. Иногда конструкция разделена на части импостами.

ДЕТЕРИОРАЦИЯ - ухудшение состояния окружающей природной среды, происходящее в результате хозяйственной деятельности человека.

ДИАБАЗ — полнокристаллическая мелкозернистая вулканическая горная порода черного цвета. Диабаз обладает высокой твердостью и прочностью на сжатие. Применяется диабаз для мощения улиц и при производстве литых каменных изделий.

ДИАТОМИТ — рыхлая или сцементированная кремнистая горная порода белого, светло-серого или желтоватого цвета. Диатомит более чем на 50% состоит из панцирей диатомей. Диатомиты обладают большой пористостью, малой плотностью (не тонут в воде), адсорбционными и теплоизоляционными свойствами. Диатомиты кислотостойки, огнеупорны.

ДИСТАНЦИОННАЯ РАМКА — тонкая рамка, изготавливаемая из алюминия или оцинкованной стали (реже из пластика) и соединяющая стекла стеклопакета. Дистанционная рамка выполняется полой, а внутри нее помещается влагопоглотитель.

ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА - инженерная конструкция из нескольких слоев различных дорожно-строительных материалов, предназначенная для движения автотранспорта.

ДРАНКА, ГОНТ - деревянная щепка, применявшаяся для кровли крыш. В некоторой степени дрانка - предшественница черепицы.

ДРЕНАЖ - система траншей, борозд, труб (дрен), колодцев, предназначенных для сбора избыточной грунтовой влаги с осваиваемой территории.

ДЫМНИК - верхняя надкровельная часть печной дымовой трубы.

ДЮБЕЛЬ — крепежное изделие. Предназначен дюбель для закрепления в твердых сплошных стеновых или потолочных материалах. Принцип крепления дюбеля: трение, возникающее за счет распора дюбеля при установке в него шурупа или винта, создающее удерживающую силу.

ЕГИПЕТСКИЙ ТРЕУГОЛЬНИК — прямоугольный треугольник с соотношением сторон 3:4:5. Сумма указанных чисел ($3+4+5=12$) с древних времен использовалась как единица кратности при построении прямых углов с помощью веревки, размеченной узлами на $3/12$ и $7/12$ ее длины. Применялся египетский треугольник в архитектуре средних веков для построения схем пропорциональности.

ЕНДОВА - желоб, сочленение двух скатов крыши, образующее входящий угол.

ЖАЛЮЗИ — Светозащитные шторы, состоящие из горизонтальных или вертикальных непрозрачных пластиковых или металлических пластин, вращающихся на оси.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН — Искусственный строительный материал, состоящий из стального арматурного каркаса залитого бетоном и конструктивно объединяющий рабочие свойства стали и бетона. При этом арматура работает на растяжение, а бетон – на сжатие.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ — Монолитные или сборные конструкции, выполненные из совместно работающих стального арматурного каркаса и бетона.

ЖИДКИЕ ГВОЗДИ. От англ. LIQUID NAILS - "жидкие гвозди". Клеи, отличающиеся высокой адгезией. Наносятся на склеиваемые материалы не сплошным слоем, а точно, на места, куда забивались бы обычные гвозди.

ЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ — Жилые дома, коттеджи, дачные постройки, предназначенные для постоянного проживания, а также отдельные квартиры, зарегистрированные в соответствующих государственных органах.

ЗАБОР - глухая ограда, как правило, выше человеческого роста.

ЗАБОР КАМЕННЫЙ — Возведенная на соответствующем фундаменте стена, выложенная из бутового камня, кирпича, кирпичных или бетонных блоков, усиленная на определенном расстоянии столбами из того же материала. В ряде случаев имеет цоколь по низу и карниз по верху.

ЗАВОРИНА - разновидность засова, представляющая собой перекладину, как правило, деревянную. Завориной изнутри закладываются ворота.

ЗАМОК, ЗАМКОВЫЙ КАМЕНЬ - завершающий свод или арку верхний центральный камень. Представляет собой клиновидный блок или кирпич, несколько выступающий из плоскости.

ЗАПЛОТ, ЗАПЛОТНАЯ ОГРАДА - забор, представляющий собой сплошную деревянную ограду из бревен или теса.

ЗАСТРОЙЩИК — Физическое или юридическое лицо или орган государственной исполнительной власти (местного самоуправления), получившее в установленном порядке земельный участок под строительство или реконструкцию комплекса недвижимого имущества.

ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ С/М. Строительные материалы, обладающие способностью в основном поглощать падающую звуковую энергию.

ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ — способность оконной конструкции снижать уровень уличного шума в помещении. Достигается благодаря использованию стеклопакетов с воздушным или газовым наполнением.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ — Золотое сечение издревле используется при нахождении максимально уравновешенных пропорций между архитектурными частями зданий или частями архитектурных сооружений. Принцип Золотого сечения заключается в следующем: деление целого на две неравные части пропорционально в том случае, когда меньшая часть – «минор» (примерно 38%), относится к большей части – «майор» (примерно 62%), так, как большая («майор») к целому и наоборот.

ИЗВЕСТНЯКИ — осадочные горные породы, состоящие главным образом из кальцита. Известняки могут содержать различные примеси (обломочных частиц, органических соединений и др.) Название известнякам дается в зависимости от особенностей слагающих его компонентов. Известняки широко применяются в строительстве (как облицовочный камень, для производства извести и т. д.), стекольной промышленности, металлургии (флюсы).

ИЗВЕСТИ ВОЗДУШНАЯ — Воздушное вяжущее, получаемое путем обжига дробленых известковистых пород (известняка, мела, ракушечника и т. д.), содержащих не более 6% глинистых компонентов. Получаемая известь носит название комовой, а после измельчения – молотой.

ИЗВЕСТИ ГАШЕНАЯ — Известь гидратная, известь пушонка. Получают из комовой или молотой извести путем гашения ее водой. Если количество воды составляет 60–80% от массы извести, комки распадаются на тонкодисперсные частицы и образуется известь пушонка. При дальнейшем разбавлении водой получают соответственно известковое тесто и известковое молоко. Применяется для приготовления кладочных и штукатурных растворов, а также в бетонах невысоких марок, используемых в сухих условиях. Известь пушонка используется для приготовления сухих смесей.

ИЗВЕСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ — Гидравлическое вяжущее. Получают путем обжига мергелистых известняков (содержащих до 20% глинистых компонентов). Применяется для приготовления кладочных и штукатурных растворов и бетонов невысокой прочности, используемых во влажных условиях.

ИЗВЕСТИ КИПЕЛКА — Молотая негашеная известь. Получается при механическом измельчении комовой извести. При взаимодействии ее с водой выделяется значительное количество тепла.

ИЗГИБ - деформация, возникающая в балках, плитах перекрытий, ограждающих конструкциях под воздействием внешних нагрузок или температурных изменений.

ИЗНОС. Свойство материалов сопротивляться одновременному воздействию истирания и удара.

ИЗРАЗЦЫ (РУМПА) — декоративные плитки из обожженной глины, покрытые цветной глазурью. Сформованные изразцы высушивают, а затем обжигают при температуре до 1150 С°. Изразцы могут быть гладкими или рельефными, покрытыми глазурью (майоликовые), или неглазурованными (терракотовые).

ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - комплекс экономических и технических исследований, позволяющих обосновать целесообразность и местоположение строительства и представляющих необходимые данные для проектирования.

ИМПОСТ 1. Импост – завершающая часть колонны или стены, имеющая вид полочки или фигурного карниза, являющаяся опорой для вышерасположенной арки. Перемычка над оконным или дверным проемом того же назначения. 2. Импост – элемент оконного блока, представляющий

собой горизонтальную или вертикальную перекладину и использующийся для разбиения конструкции окна на части. В двустворчатых окнах импостная система обеспечивает независимость створок друг от друга, в отличие от безыпостной системы, когда створка с механизмами открывания-закрывания фиксирует и вторую.

ИНСОЛЯЦИЯ — Степень освещенности солнечным светом зданий, сооружений и их внутренних помещений.

ИНТАРСИЯ - декоративно-прикладное искусство – врезка в основной массив древесины деревянных пластинок другого цвета или пластинок из другого материала (бронзы, кости, перламутра и т. п.).

ИНЦЕРТ — Облицовка бетонных поверхностей природными или искусственными камнями неправильной формы.

ИСТИРАЕМОСТЬ. Способность материала сопротивляться воздействию касательных (стирающих) усилий. Представляет собой потерю первоначальной массы образца материала, отнесенной к площади поверхности истирания.

КАБЕЛЬНАЯ ГАЛЕРЕЯ - надземное/наземное/подземное горизонтальное/наклонное протяженное проходное сооружение, предназначенное для прокладки электрических кабелей.

КАБЕЛЬНАЯ КАМЕРА - подземное кабельное сооружение, закрываемое глухой съемной плитой, предназначенное для укладки кабельных муфт или для протяжки кабелей в блоки.

КАБЕЛЬНАЯ ШАХТА - вертикальное кабельное сооружение, у которого высота в несколько раз больше стороны сечения, снабженное скобами или лестницей для передвижения людей.

КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ - закрытое и заглубленное в грунт, пол, перекрытие и т.п. непроходное сооружение, предназначенное для размещения в нем электрических кабелей.

КАБЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ - кабельная камера, имеющая люк для входа в нее.

КАБЕЛЬНЫЙ ЛОТОК - открытая конструкция, предназначенная для прокладки проводов и кабелей.

КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ - части зданий и сооружений (фундаменты, стены, перекрытия, арки, дымовые трубы и т.п.), возведенные, как правило, из местного сырья.

КАМЕНЬ БУТОВЫЙ. (Бут). Куски камня неправильной формы, размером не более 50 см по наибольшему измерению. Получают разработкой местных осадочных и изверженных пород. Камень бутовый может быть рваным или плитняковым. Применяют камень бутовый для устройства фундаментов, кладки стен некоторых сооружений, отсыпки или бетонирования определенных частей гидротехнических сооружений.

КАМЕНЬ КЕРАМИЧЕСКИЙ — пустотелый строительный материал, изготавливаемый из глинистого сырья с различными добавками. Камень керамический отличается от кирпича несколько большими размерами. По средней плотности камень керамический подразделяется на эффективные (не более 1450 кг/см³) и условно эффективные (1450–1600 кг/см³). Камень керамический различается также по марке, плотности и морозостойкости.

КАМИН — открытый очаг, предназначенный для обогрева помещения. К основным частям камина относятся: топливник – ниша, в которой происходит сгорание топлива; под – своего рода колосник, на который укладывают топливо; дымоход – дымовая труба, отводящая продукты сгорания; зольник – выдвигаемая металлическая емкость для сбора золы. Камин обладает малым КПД (5–20%), поэтому

имеет в основном декоративное значение. К положительным качествам камина можно отнести усиленную вытяжку комнатного воздуха, что хорошо вентилирует помещение.

КАМЫШИТ (камышитовые плиты). Теплоизоляционные изделия, изготовленные из стеблей тростника, камыша осенне-зимней рубки с прошивкой металлической проволокой.

КАНЕФОРА - органично вписанное в архитектуру здания скульптурное изображение женской фигуры, играющее конструктивную роль. Канефора выполняет функции колонны.

КАННЕЛЮРЫ - желобки различной формы, вертикально расположенные на стволе колонны или пилястры.

КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО — Строительство любых объектов, для возведения которых требуется проведение земляных и строительно-монтажных работ по устройству заглубленных фундаментов, возведению несущих и ограждающих конструкций, подводке инженерных коммуникаций.

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ — Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий, направленных на устранение физического износа сооружения, не связанный с изменением основных технико-экономических показателей здания и его функционального назначения.

КАПИТЕЛЬ. Конструктивно капитель – верхняя часть вертикальной опоры (стойки, колонны, пилястры), воспринимающая нагрузку от горизонтальных балок перекрытия. Из античной архитектуры известны четыре основных типа капители дорическая, капитель ионическая, капитель коринфская и, являющаяся соединением последних двух – композитная капитель.

КАПТАЖ - колодец или приемная камера для сбора подземных родниковых вод в местах их выхода на поверхность.

КАРЕ - квадратное в плане здание с прямоугольным внутренним двором.

КАРКАСНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ - железобетонные конструктивные системы, состоящие из: колонн; перекрытий; устоев, образующих единый несущий каркас сооружения.

КАРЬЕР - место добычи полезных ископаемых открытым способом.

КАФЕЛЬ - облицовочная керамическая плитка.

КВАДР - отесанный каменный блок, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда. Квадр – элемент каменной стены.

КВАРТАЛ - ограниченная с четырех сторон улицами часть застроенной территории населенного пункта, предполагающая целостность архитектурного замысла и соблюдение экономических противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

КВАРЦИТЫ — Плотные и крепкие зернистые горные породы, состоящие почти полностью из кремнезема. Используются как строительный камень, абразивный и кислотоупорный материал, в виде флюса в металлургии и для производства огнеупорного кирпича.

КЕРАМЗИТ — искусственный наполнитель для легких бетонов (керамзитобетон). Керамзит получается в результате вспучивания гранул легкоплавких глинистых пород при их обжиге. Керамзит выпускается в виде щебня или гравия диаметром 5–40 мм. Кроме того, керамзит используется в качестве теплоизоляционной засыпки

КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА ДЛЯ ПОЛОВ, МЕТЛАХСКАЯ ПЛИТКА — Обожженные до спекания плитки из глины с добавлением красителей. Лицевая сторона может быть рифленой, гладкой, с вдавленным рисунком и т. п. Укладывается на цементно-песчаную стяжку или специальные мастики. Название «метлахская плитка» произошло от наименования германского города Метлах, в котором было организовано первое промышленное производство.

КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА ОБЛИЦОВОЧНАЯ — Обожженные до спекания плитки, применяемые для облицовки стен. Различают фарфоровые, фаянсовые и гончарные плитки. Лицевая сторона имеет рифленую покрытую глазурью поверхность, внутренняя – насечку для лучшего сцепления с раствором или мастикой.

КЕРАМЗИТБЕТОН. Легкий бетон, полученный на основе керамзита (гранул обожженной глины) и вяжущего.

КЕРОСИН - продукт перегонки тяжелых нефтепродуктов. Представляет собой смесь углеводородов с температурой кипения 110–320 С°. Применяется как топливо и в качестве растворителя.

КИРПИЧ КЕРАМИЧЕСКИЙ. Продукт обжига сырца, изготовленного на основе глины. Традиционно применяющийся стеновой материал. Готовится из ленточных (или вторичных) глин с использованием добавок или без них.

КИРПИЧ КЛИНКЕРНЫЙ - керамический строительный материал, изготовленный из глинистого сырца и обожженный до полного спекания. Кирпич клинкерный используется для мощения.

КИРПИЧ ЛЕКАЛЬНЫЙ - изготовленный по специальным рисункам и вытесанный по лекалу кирпич, применяемый для декоративной отделки карнизов, углов, арок. На профессиональном языке каменщиков – штучный набор.

КИРПИЧ ОБЛИЦОВОЧНЫЙ. Керамический кирпич, имеющий на ложковой и тычковой гранях (выходящих на поверхность фасада) декоративный (3–5 мм) наружный слой которого состоит из глин, приобретающих при обжиге розовато-бежевый оттенок. Тело такого кирпича состоит из обычных глин, применяемых для производства красного керамического кирпича. Имеет и другое название: кирпич ангобирванный.

КИРПИЧ ОГНЕУПОРНЫЙ. (Кирпич шамотный). Материал, способный противостоять действию высоких температур, не расплавляясь и не растрескиваясь. Применяется в качестве футеровки (внутренней отделки) высокотемпературных агрегатов (печей).

КИРПИЧ ПУСТОТЕЛЫЙ. Кирпич со сквозными и несквозными круглыми, щелевидными, овальными, квадратными пустотами.

КИРПИЧ СИЛИКАТНЫЙ. Кирпич, изготавливаемый методом полусухого прессования из рационально подобранной смеси кварцевого песка, воздушной извести и воды. Кирпич силикатный применяют при возведении несущих стен многоэтажных зданий.

КЛАДКА. Конструкция, выполненная из отдельных стеновых камней, швы между которыми заполняются кладочными растворами. Кладка, состоящая из уложенных в определенном порядке (с перевязкой) камней или кирпичей. Основная цель перевязки – придание конструкции монолитности путем укладки камней каждого верхнего ряда таким образом, чтобы вертикальные швы между ними не совпадали с вертикальными швами между камнями нижнего ряда. Существует несколько систем перевязки: многорядная (римская); двухрядная (цепная); крестовая; готическая (польская) и голландская.

КЛАДКА ПОЛИГОНАЛЬНАЯ - каменная кладка цокольной части стены здания, выполненная из притесанных друг к другу многоугольных камней.

КЛЕТЬ - прямоугольный в плане бревенчатый сруб. Также клеть - холодная (без отопления) изба, кладовая, амбар.

КЛИНКЕР. 1.Керамическая плитка или тротуарный кирпич. Относится к грубой керамике каменного (плотного) черепка. Материал неглазурованный. 2.Клинкер цементный - продукт обжига до спекания рационально подобранной смеси природных материалов. При помоле превращается в цемент.

КОВЕР ВОРСОВЫЙ. Покрытие пола или стены, у которого в процессе производства петли разрезаются, "подбрасываются" до нужной длины и распускаются.

Ковер иглопробивной. Покрытие пола или стены, полученное в процессе вбивания нитей в основу иглами. В дальнейшем возможно присоединение к нему дополнительной основы.

Ковер петлевой. Ковровое покрытие, у которого в процессе производства петли закрепляются тепловой обработкой.

КОВЕР ТКАНЫЙ. Изделие, изготовленное вручную или на специальных станках. В качестве пряжи используются шерстяные, синтетические или смесовые (от 10% до 30% шерсти) нити.

КОГЕЗИЯ - сцепление между находящимися в контакте поверхностями двух однородных по составу тел.

КОКОРА, КУРИЦА - в деревянном зодчестве ствол, как правило – ели, с одним ответвленным корнем, образующим крюк. Кокора использовалась в качестве стропила при устройстве безвоздушных кровель.

КОЛОННА - вертикальная линейная конструкция, высота которой значительно превышает ее поперечное сечение. Колонна, предназначенная для восприятия вертикальных (в меньшей степени – горизонтальных) нагрузок. Атлант – мужская статуя в полный рост, архитектурная деталь, заменяющая колонну, пилястр, кронштейн (по древнегреческому мифу о титане, держащем на плечах небесный свод). Кариатида – колонна, опора в здании в виде женской фигуры.

КОНЕК - верхнее горизонтальное ребро крыши. Конек образовывается пересечением двух кровельных скатов. Коньковый брус – брус, идущий по гребню кровли и скрепляющий её скаты, а также резное украшение на конце этого бруса (первонач. в виде конской головы).

КОНСОЛЬ - часть балки или иной конструкции. Консоль выступает из плоскости стены.

КОНТРОРС — вертикальная опора, расположенная с наружной стороны стены и воспринимающая боковой распор. Сечение контрфорса увеличивается по мере приближения к основанию по треугольнику или ступенчато. В случае возникновения сравнительно небольших нагрузок, сечение контрфорса может быть постоянным, что внешне приближает контрфорс к пилястре.

КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ - рыхлый поверхностный слой горных пород, образовавшийся в результате выветривания. Как правило, кора выветривания имеет глинистый состав.

КОРРОЗИЯ - процесс разрушения материала в результате химического или физического воздействия. Выделяют электрохимическую, химическую и биологическую коррозии.

КОСОУР — наклонная несущая балка, на которую опираются ступени лестничного марша. В промышленном домостроении сборный лестничный марш изготавливается из железобетона полностью (и косоуры, и ступени) и также называется косоур.

КОШЕЛЬ - распространенный в северных территориях России тип крестьянского дома. Кошель подразумевает параллельное расположение жилой и хозяйственной зон, находящихся под одной несимметричной крышей.

КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ - суспензии пигментов и наполнителей в олифах. Выпускаются густотертыми или готовыми к употреблению.

КРАСКИ МИНЕРАЛЬНЫЕ - окрасочные составы на основе неорганических вяжущих и клея. Подразделяются на известковые, силикатные, цементные и клеевые.

КРАСКИ СИЛИКАТНЫЕ - окрасочные составы, представляющие собой смесь пигментов и наполнителей с водным раствором калийного жидкого стекла.

КРАСКИ ЦЕМЕНТНЫЕ - водные суспензии, состоящие из смеси белого портландцемента со щелочестойкими пигментами и некоторыми добавками для улучшения свойств.

КРАСНАЯ ЛИНИЯ. В градостроительстве красная линия – линия, отделяющая застроенную территорию от незастроенного пространства (площадь, улица). За красную линию не должно выходить ни одно из строений квартала.

КРЕНТЫ - добавки, вводимые в состав цемента при помоле для улучшения его свойств.

КРОВЛЯ - верхняя часть крыши, состоящая из деревянной обрешетки и наружного покрытия. В качестве покрытия применяются самые разнообразные материалы: от дранки и черепицы до современных пластиковых материалов.

КРОВЕЛЬНЫЙ КОВЕР. (Кровля). Верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков и механических воздействий. Кровля "теплая" - кровля, имеющая слой теплоизоляции.

КРУЖАЛА - деревянная форма, поддерживающая опалубку, по которой возводятся арочные, сводчатые и купольные конструкции. Кружала также используют при возведении сводчатой части каминов.

КРУПНОБЛОЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ - объемные блоки заводского изготовления, представляющие собой части сооружения: кухня, санузел, лифтовая шахта и т.п.

КРЫША — Верхнее покрытие сооружения, защищающее его от воздействия внешней среды. Состоит из несущей части – стропил, подстропильных балок и в ряде случаев стоек и наружного слоя (см. КРОВЛЯ). Наклонные плоскости крыши называются скатами; внутренние углы, образованные скатами – ендовами; наружные углы – ребрами; верхнее горизонтальное ребро – коньком.

КУПОЛ - покрытие в форме полушария или опрокинутой чаши, возведенное над круглым или многоугольным в плане сооружением.

КУРДОНЕР - ограниченный главным корпусом и боковыми флигелями парадный двор перед особняком. По красной линии курдонер отделяется от наружного пространства сквозной оградой с воротами.

ЛАГИ — горизонтально расположенные бревна, брусья или металлические балки. Лаги являются опорой для полов здания или помостов.

ЛАКИ - растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях. Могут содержать пластификатор, отвердитель и другие добавки, улучшающие качество покрытия.

ЛАМБРЕКЕН — украшающая верхнюю часть оконного или дверного проема поперечная драпировка из плотной тяжелой ткани с воланами, складками, кистями. Также ламбрекен — резное деревянное украшение того же назначения.

ЛАМИНАТ. Специальная полимерная пленка, толщиной до 1 мм. Отличается высокой декоративностью, износостойкостью и повышенной температуро- и водостойкостью. Применяется как поверхностный слой в покрытиях пола и в декоративно-отделочных плитах. Ламинат - слоистый пластик на основе ПВХ-смолы. Наносится на поверхность ДСП под давлением, имитирует текстуру природного камня (мрамор, гранит, габбро и т.д.), древесных пород (бук, дуб, груша, орех, красное и чёрное дерево и др.). Отличается повышенной температуростойкостью, малой истираемостью.

ЛАНДШАФТ - Участок поверхности земли, в пределах которого все природные компоненты находятся во взаимосвязанном единстве.

ЛАПА, РУБКА «В ЛАПУ» — Один из способов рубки углов бревенчатых строений. Рубка "в лапу" или "без остатка" характерна тем, что торцы соединяемых в углах бревен (брусьев) не выходят за наружную плоскость стены. По сравнению с рубкой «в обол» - менее эффективна с точки зрения теплосбережения.

ЛЕНТОЧНОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ — остекление, состоящее из нескольких отдельных оконных блоков, выстроенных в горизонтальном направлении и соединенных между собой.

ЛЕСТНИЦА — Конструктивный элемент, соединяющий этажи здания. Состоит из наклонных маршей, этажных (на одной отметке с этажом) и промежуточных (междуэтажных) лестничных площадок. По конфигурации лестницы разделяются на прямые, ломаные, криволинейные, винтовые.

ЛЕЩАДЬ, ЛЕЩАДНАЯ ПЛИТА - тонкие каменные плиты, применяющиеся для верхнего настила пола.

ЛИНОЛЕУМ - рулонный полимерный материал для покрытия полов. Первоначально изготавливался на джутовой основе из растительных масел и пробковой муки (глифталевый линолеум). В настоящее время выпускают линолеумы на основе синтетических смол.

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ — Разрешение, которое выдают уполномоченные компетентные органы на ведение изыскательских, проектных, строительномонтажных и тому подобных работ.

ЛОБОВАЯ ДОСКА - в деревянном зодчестве украшенная резьбой доска, закрывающая переход от бревен стены к доскам фронтона избы.

ЛЮКАРНА - чердачное окно.

ЛЮСТР - тонкая прозрачная пленка. Люстр наносится на глазурованную поверхность фарфоровых и фаянсовых изделий для придания им после обжига радужного металлического блеска.

МАЙОЛИКА. (Белая масса). Глазурованные керамические плитки. Относятся к грубой керамике пористого черепка. Получаются прессованием глиняной формовочной массы с последующей сушкой и отдельным обжигом основы и глазурованного изделия. Майолика - крупнопористые

керамические изделия с росписью по сырой непрозрачной оловянной глазури, соединяющейся при обжиге с красками. К майолике относят испанскую и итальянскую керамику XV–XVI веков.

МАЛАХИТ — мелкокристаллический водный карбонат меди, один из красивейших минералов. Малахит характерен широкой гаммой зеленых тонов – от светло-зеленого с голубизной («бирюзовый») до черно-зеленого. Используется малахит для облицовки колонн, столешниц, каминов, ваз, торшеров и т. п.

МАНСАРДА — чердачное помещение, оборудованное для жилых нужд. Названо по фамилии французского архитектора Ф. Мансара (1646–1708). Устройство мансарды дает возможность получить дополнительную полезную площадь в здании.

МАНСАРДНОЕ ОКНО - окно, устанавливаемое в конструкции кровли под заданным углом к горизонтальной плоскости. Створка обычно фиксируется в двух положениях: либо в перевернутом - для удобства при мытье окна, либо в чуть приоткрытом, что позволяет проветривать помещение при сильном ветре, не опасаясь, что окно захлопнется.

МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ — Определяется пределом прочности на сжатие 100 образцов размером 150х150х150 мм (кубиковая) или 150х150х600 мм (призменная), изготовленных из рабочего состава и испытанных через 28 суток нормального твердения.

МАРКА КИРПИЧА - показатель прочности, определяющий нагрузку в килограммах на 1 см², которую может выдержать кирпич. В промышленности выпускается кирпич марок: 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300.

МАРКА ЦЕМЕНТА - показатель прочности изделий из цемента на изгиб и сжатие. Различают марки 200, 300, 400, 500, 550 и 600.

МАРКЕТРИ - мозаичные изображения, выполненные путем наклеивания на основу тонких фигурных пластинок фанеры из различных пород древесины. В ряде случаев в маркетри добавляются пластинки из слоновой кости, перламутра, металла. Маркетри широко используется при изготовлении мебели.

МАТИЦА. В деревянных постройках матица - главная несущая балка, поддерживающая потолочный настил.

МАСТИКА. Вязко-пластичная масса, получаемая смешиванием органических вяжущих веществ с тонкодисперсными наполнителями и специальными добавками, обладающими клеящей способностью.

МАУЭРЛАТ — брус, служащий опорой наслонных деревянных стропил и предназначенный для распределения нагрузки, создаваемой крышей сооружения. Мауэрлат располагается на верхнем внутреннем обресе каменных стен.

МЕГАПОЛИС - очень крупный как по занимаемой площади, так и по численности населения город, образовавшийся за счет присоединения соседних населенных пунктов.

МЕЗОНИН - надстройка над средней частью небольшого жилого дома. Часто мезонин выполняется с балконом.

МЕЛ. Осадочная горная порода белого цвета. Состоит из карбоната кальция.

МЕМБРАНА. Покрытие сооружения – пространственная конструкция в виде гибкой провисающей оболочки, закрепленной по верхнему периметру сооружения.

МЕРГЕЛЬ представляет собой известково-глинистую породу, содержащую 35-65% глинистого вещества. Мергель широко используется как сырье для производства портландцемента. Мергель малоустойчив к атмосферным воздействиям.

МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦА. Представляет собой профилированный оцинкованный стальной лист, с двух сторон покрытый полимерными защитными, декоративными составами. Внешне напоминает традиционную керамическую черепицу.

МЕТИЗЫ - изделия различного назначения, изготовленные из стальной проволоки, катанки или ленты (сварочные электроды, сетки, тяжи, крепежные изделия).

МИКСБОРДЕР - вытянутой формы цветник. Миксбордер включают набор разнообразных многолетних растений, обеспечивающих непрерывное цветение.

МОДЕРН - архитектурный стиль конца XIX – начала XX вв. Стиль модерн появился благодаря применению новых технико-конструктивных средств. Модерн характерен свободной планировкой, что создает, подчеркнуто индивидуальный облик зданий.

МОЗАИКА - изображение или узор, выполненные из цветных камней, смальты (разноцветных кусочков стеклянных сплавов), цветной керамической плитки и т. п. Используется мозаика в основном для украшения зданий.

МОНОКОТТУРА. (Плитка одинарного обжига). Плитки эмалированные одинарного обжига (технология, предусматривающая лишь одну процедуру обжига, которому подвергаются одновременно и основа, и эмаль) с цветной основой (красная плитка одинарного обжига) или белой основой (светлая плитка одинарного обжига) с уплотненной или пористой основой (монопористая плитка), формованные прессованием.

МОНТАЖНЫЙ ЗАЗОР — промежуток между монтируемыми конструкциями. Например, между стеной оконного проема и рамой оконного блока. Заполняется тепло-, гидроизоляционными и т.п. материалами, в дальнейшем подвергается отделке путем выполнения откосов.

МОРОЗОСТОЙКОСТЬ. Свойство насыщенного водой материала выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание материала без значительной потери в прочности и массе и без ухудшения свойств ниже установленного предела.

МОСТ. 1. Инженерное сооружение, перекинутое через препятствие (река, овраг, дорога). Состоит из опор и пролетов. Промежуточные опоры называются быками, крайние – устоями. 2. В деревянном зодчестве – перекрытие, пол деревянного рубленого строения.

МРАМОР. Метаморфическая горная порода, состоящая главным образом из минерала кальцита и представляющая собой перекристаллизовавшийся известняк. Предел прочности на сжатие - 100-300 МПа. Отличается высокой декоративностью и низкой кислотостойкостью. Мрамор хорошо полируется. Применяется мрамор в качестве облицовочного строительного материала. Мраморная крошка — наполнитель для штукатурных растворов и декоративных бетонов. Мраморная крошка состоит из отходов, получаемых при разработке мраморных карьеров и изготовлении мраморных изделий. Мраморная пудра — измельченный до порошкообразного состояния белый мрамор. Применяется в качестве добавки к цементу, извести или гипсу при изготовлении декоративных штукатурных растворов.

НАБУХАНИЕ. (РАЗБУХАНИЕ). Изменение линейных или объемных размеров материала при насыщении его водой.

НАКАТ — Уложенные сплошным настилом на стены и балки бревна или пластины, составляющие часть плоского покрытия.

НАЛИЧНИК — деревянная (пластиковая) профилированная рамка. Наличник обрамляет дверной или оконный проемы.

НАПЛАВЛЯЕМЫЕ С/М. Кровельные материалы с применением модифицированных полимерами битумов. Не требует приклеивающих мастик.

НАЩЕЛЬНИК - узкая деревянная (пластиковая) рейка. Нащельник прикрывает щели между досками покрытия или обшивки сооружения.

НЕКАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО — строительство объектов из легких сборных конструкций, не предусматривающих устройство заглубленных фундаментов и подземных помещений.

НЕРВЮРЫ - выпуклые ребра свода, образующие каркас. Нервюры упрощают кладку свода и уменьшают его распор.

НИВЕЛИР — прибор, предназначенный для определения превышения одной точки над другой. Нивелирная рейка — деревянный брус прямоугольного или двутаврового сечения длиной 3-4 м. с нанесённой на лицевую поверхность шкалой. Нивелирный репер - геодезический знак, определяющий пункт нивелирной сети. Нивелирование — топографическая съемка рельефа местности по предварительно перенесенным на местность точкам.

НОЖНИЦЫ — элемент фурнитуры, использующийся во фрамужных и поворотно-откидных конструкциях окон. Обеспечивает фиксацию в нужном положении приоткрытого окна.

ОБВАЛОВАНИЕ - возведение земляных дамб вокруг местности подверженной потенциальному затоплению поверхностными водами.

ОБОИ - традиционный и широко известный отделочный материал. В современном определении обои — это рулонный материал, как правило, на бумажной основе, который крепится к поверхности стен с помощью клея.

ОБОИ ВЕЛЮРОВЫЕ - бумажные полотна, на которые в процессе производства сначала наносится рисунок, а затем велюровые ворсинки.

ОБОИ ВИНИЛОВЫЕ — обои виниловые формируются из двух слоев: нижний слой бумаги (или ткани) покрывается слоем поливинила, а затем на поверхность наносится рисунок или тиснение.

ОБОИ ЖИДКИЕ — позволяют создавать гладкие или рельефные покрытия без швов. В состав жидких обоев могут входить хлопок, целлюлоза, текстильные волокна. Обои жидкие разводятся водоэмульсионной краской и наносятся валиком или краскопультом. Колеровка производится специальными красками.

ОБОИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ - изготавливаются путем покрытия бумажной основы тонким слоем фольги, после чего на поверхность обоев наносится тиснение или рисунок.

ОБОИ ТЕКСТИЛЬНЫЕ представляют собой бумажное полотно, ламинированное нитями из натуральных или смешанных волокон, либо натуральной тканью.

ОБРЕШЕТКА — конструкция из брусков, досок, жердей и т. п. Обрешетка располагается поперек стропил для настила по ней кровельного материала.

ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА. Краска на основе минерального связующего, пигмента и наполнителя, которая после отвердевания образует огнезащитную пленку. Может выполнять функции декоративного покрытия.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ - способность конструкций и изделий в течение определенного времени выдерживать без разрушения воздействие высоких температур.

ОГНЕУПОРНОСТЬ. Свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1560 С° и выше), не размягчаясь и не деформируясь.

ОКОННИЦА - оконный переплет в виде металлической решетки со слюдяным или стеклянным заполнением. В древних постройках оконница выполнялась в виде доски с прорезанными в ней отверстиями.

ОКОННЫЙ ПЕРЕПЛЕТ — конструкция створки, состоящая из брусков и предназначенная для членения поля остекления с целью упрочнения или декоративного оформления створки.

ОКОННЫЙ ПРОЁМ — проём в стене для монтажа одного или нескольких оконных блоков. Его конструкция предполагает также установку подоконников, монтажного уплотнения, а также устройство откосов и отливов.

ОКТАГОН - восьмигранное сооружение. Октагон перекрывается восьмигранным же шатровым покрытием.

ОЛИФА. Связующее вещество в масляных красочных составах. Олифа натуральная — пленкообразующее вещество. Олифа натуральная изготавливается из растительного масла (льняного, конопляного и т. д.) путем его термической обработки. Применяется олифа натуральная главным образом при производстве лакокрасочных материалов

ОНДУЛИН. волнистый листовый кровельный материал с волокнистым наполнителем. Ондулин не содержит асбеста.

ОПАЛУБКА — Съёмная деревянная или металлическая форма, в которую укладывают бетонный раствор при возведении бетонных и железобетонных конструкций.

ОРАНЖЕРЕЯ - остекленное сооружение с искусственным климатом. Оранжерея предназначена для выращивания различных теплолюбивых растений.

ОРНАМЕНТ — декоративный элемент в строительном, изобразительном и прикладном искусстве, состоящий из повторяющихся стилизованных природных или архитектурных форм. Основное предназначение орнамента: заполнение поверхностей, обрамление, разделение частей, украшение внутренних стен, потолков и фасадов зданий.

ОРТОГОНАЛЬ — Ортогональ в архитектурном проектировании – система изображений плана или фасада. Ортогональ выполняется в прямых линиях, без учета перспективных сокращений.

ОРТОСТАТ - вертикальные плиты нижней части каменной стены. Иногда на ортостате выполняются скульптурные рельефы.

ОСНОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ - массив грунта, на который передаются нагрузки от фундаментов зданий и сооружений.

ОСНОВАНИЕ ПОД КРОВЛЮ. Поверхность несущих элементов крыши, теплоизоляции или стяжек, по которой наклеивают слой гидроизоляционного ковра (рулонного или мастичного).

ОСНОВАНИЕ ПОЛА (СТЯЖКА). Слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола на перекрытии заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

ОСНОВНОЙ ЗАПОР (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРИВОД) — элемент фурнитуры, предназначенный для установки ручки на створке и приведения в действие запорных механизмов.

ОТВЕТНАЯ ПЛАНКА — элемент фурнитуры, противолежащий запорному язычку и монтируемый на раме, стульпе или импосте.

ОТКОС - элемент оконного проёма, являющийся обрамлением окна внутри и снаружи помещения. Откосы закрывают швы между оконным блоком и проемом. Откосы бывают штукатурные и накладные – из гипсокартона, пластика, древесины.

ОТЛИВ – элемент оконной конструкции, предназначенный для отвода от неё дождевой воды.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА - относительно пониженные участки поверхности суши или дна водоемов: долины, впадины, овраги, строительные котлованы и др.

ОХЛУПЕНЬ (ШЕЛОМ) — коньковое бревно с выбранным снизу пазом. Охлупень прикрывает верхний (коньковый) стык тесин деревянной кровли. Комлевой частью охлупень, выходит на фасад дома и украшается резным изображением коня, птицы и т. п.

ПАЗ, ЖЕЛОБ- желоб в местах соединения элементов строительных конструкций (брусьев, бревен, досок). В паз вставляется соединительная рейка или гребень смежного элемента.

ПАЗИК - инструмент для выборки пазов в элементах деревянных конструкций.

ПАЛИСАД - стена из врытых в землю и соединенных между собой столбов высотой в несколько метров.

ПАДДУГА — сферическая поверхность, расположенная над карнизом в помещении. Паддуга создает переход от плоскости стены к поверхности потолка.

ПАЛЬМЕТТА — декоративный орнамент в виде стилизованных пальмовых листьев, соединенных в гирлянду. Орнамент пальметта был довольно популярен в Риме, позже – в искусстве классицизма.

ПАНДАТИВ - скульптурное лепное украшение, расположенное (висящее) в вершине свода. См. также ПАРУСА.

ПАНДУС - пологий (около 15 градусов) подъем для въезда на верхнюю площадку крыльца. В современном строительстве пандус устраивается в многоэтажных гаражах, подземных переходах и т. п.

ПАНЕЛЬ. 1. Отделка нижней части стены помещения, отличная от отделки всей стены. Панель может быть деревянной, мраморной, пластиковой. 2. Строительные конструкции: панели перекрытия, стеновые, парапетные, цокольные и т.п.

ПАНЕЛИ "СЭНДВИЧИ". Панели, выполненные из теплоизоляционного сердечника, чаще всего из минеральной ваты, пенополистирола и пенополиуретана. Наружные и внутренние поверхности таких панелей представляют собой обычно жёсткие металлические (стальные или алюминиевые) или пластмассовые листы.

ПАНЕЛИ ТЕРМОСТРУКТУРНЫЕ. Один из видов - панели, изготовленные из вязкого полистирола методом вспенивания. Образовавшиеся в результате микропоры представляют собой мелкие полости, заполненные воздухом.

ПАННО — заполненная художественным изображением часть стены, обрамленная лентой орнамента или лепной рамкой. Также панно – деревянные резные, лепные или мозаичные композиции.

ПАРАЛЛЕЛЬНО-СДВИЖНАЯ СТВОРКА — створка, перемещающаяся в горизонтальном направлении, параллельно плоскости рамы, перекрывающая собой соседние, часто глухие, створки. Широко применяется при остеклении балконов и лоджий.

ПАРАПЕТ — ограждение балкона, кровли здания, моста, набережной и т. п. В некоторых случаях парапет решается как декоративный художественный элемент.

ПАРКЕТ - материал в виде тонких строганных планок (клепок) из твердых пород древесины, служащий для покрытия полов. Различают штучный паркет, щитовой и наборный.

ПАРОИЗОЛЯЦИЯ — Слой материала, основным назначением которого является предотвращение попадания влаги в результате капиллярного просачивания или диффузии водяных паров в строительные конструкции.

ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Беспкровные материалы (пергамин, гидроизол и др.), имеющие только посыпку тальком. К ним же относятся синтетические пленки.

ПАРТЕР - в ландшафтной архитектуре – открытая часть парка, расположенная на плоской местности.

ПАРУСА - треугольные сферические элементы купольной конструкции. С помощью паруса возводится купол над четырехугольным в плане помещением.

ПЕМЗА — Легкая вулканическая пористая порода светло-серого цвета, похожая на застывшую пену. Предел прочности пемзы — 0,2-1,4 МПа, средняя плотность — 300-600 кг/м³, истинная плотность 2,5 г/см³.

ПЕНДЕЛЬТЮР - дверь на качающихся петлях, открывающаяся в обе стороны.

ПЕНОАСБЕСТ - особолёгкий минеральный теплоизоляционный материал. Готовится пеноасбест из распушенного хризотил-асбеста, технической пены и химических реагентов. Средняя плотность около 20 кг/м³.

ПЕНОБЕТОН. Ячеистый лёгкий бетон, получаемый из пеномассы, которая приготавливается из цементного теста, поризованного технической пеной, образующей воздушные ячейки (поры).

ПЕНОПЛАСТ. (Газонаполненные ячеистые пластмассы, поропласт). Органические высокопористые материалы, получаемые из синтетических смол. Пенопласт - материал, имеющий пористую структуру, состоящую из несообщающихся ячеек. Пенопласт имеет низкую плотность, высокие тепло- и звукоизоляционные характеристики. К недостаткам пенопласта можно отнести горючесть.

ПЕНОПОЛИВИНИЛХЛОРИД. Теплоизоляционный поропласт, получаемый поризацией поливинилхлоридных смол. Средняя плотность < 100 кг/м³. Материал, незначительно изменяющий свои свойства при изменении температуры от +60 С° до -60 С°.

ПЕНОПОЛИСТИРОЛ. Теплоизоляционный поропласт, получаемый вспучиванием полистирола при нагревании под действием газообразователя. Средняя плотность пенополистирола составляет 14 - 35 кг/м³. Наилучшими характеристиками обладает пенополистирол, изготовленный методом экструзии.

ПЕНОПОЛИУРЕТАН. Теплоизоляционный пенопласт, получаемый из полиэфирной смолы и специальных добавок, реагирующих с полимером и вспучивающих исходную смесь. Отверждение происходит при повышенной температуре. Средняя плотность 20 - 30 кг/м³. Пенополиуретан может быть жестким или эластичным.

ПЕНОСТЕКЛО. (Ячеистое стекло). Представляет собой ячеистый теплоизоляционный материал, получаемый спеканием стеклянного порошка с одновременным вспучиванием его под действием газообразователя. Средняя плотность 170 - 200 кг/м³. Пеностекло с сообщающимися порами используется как звукопоглощающий материал, с закрытыми порами – как теплоизоляционный.

ПЕРГАМИН. Рулонный беспокровный материал, получаемый пропиткой кровельного картона расплавленным нефтяным битумом с температурой размягчения не ниже 40 С°. Пергамин используется в качестве армирующей части нижних слоев изоляционных покрытий в кровле.

ПЕРГОЛА - сооружение, состоящее из установленных друг за другом арок с деревянной обрешеткой. Пергола используется для размещения на ней вьющихся декоративных растений.

ПЕРЕГОРОДКА КАРКАСНАЯ. Перегородка, состоящая из каркаса (несущая часть), заполнения и обшивки.

ПЕРЕКРЫТИЕ — конструктивная часть сооружения, разделяющие его на этажи. По назначению перекрытия бывают цокольные, междуэтажные, чердачные; по форме – плоские и сводчатые. Несущими элементами плоских перекрытий являются балки и плиты.

ПЕРЕМЫЧКА - небольшая балка, применяемая для перекрытия дверных, оконных и т. п. проемов.

ПЕРЕМЫЧКА КЛИНЧАТАЯ - плоская перемычка арочного типа, выложенная из радиального или клинчатого кирпича. Перемычка клинчатая работает по принципу арки. Также применяется в печном, особенно каминном строительстве.

ПЕРЕРУБ - внутренняя бревенчатая (брусовая) стена, выполненная одновременно с основным срубом, врубленная с остатком. Конструкция сруба с использованием переруба называется ПЯТИСТЕНОК.

ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЕ ГРУНТА - полное насыщение грунта водой, ведущее к нарушению его структуры и потере несущей способности.

ПЕРИЛА - ограждения различной конфигурации. Перилами ограждают лестницы, балконы, террасы, набережные, мосты. Как правило, перила имеют высоту около одного метра.

ПЕРИСТИЛЬ - прямоугольные площадь, сад или двор, окруженные крытой колоннадой.

ПЕРЛИТ ВСПУЧЕННЫЙ. Материал, полученный путём измельчения и обжига перлита, обсидана и других вулканических горных пород стекловидного строения, содержащих небольшое количество гидратной воды (3-5%).

ПЕРСПЕКТИВА - система изображения трехмерного пространства на двухмерной плоскости в соответствии со зрительным восприятием человека. В архитектурных чертежах перспектива используется для построения иллюзорного пространства.

ПЕСЧАНИКИ - обломочные породы, состоящие из мелких частиц различных минералов, сцементированных в прочную массу. Окраска песчаника может быть белой, серой, желтой, красной.

ПЕСОК. Сыпучий материал, состоящий из зерен различных минералов (кварца, полевого шпата, слюды и др.) с размерами 0,14 - 5 мм.

ПЕТЛЯ — элемент фурнитуры, предназначенный для подвески створок на оконную раму.

ПИГМЕНТЫ — нерастворимые сухие вещества, придающие окраску лакокрасочным материалам, пластмассам и т. д. Неорганические пигменты подразделяются на природные и искусственные (синтетические). К природным пигментам относятся, в частности, различные окислы железа, марганца, хрома и другие соединения (железный сурик, охра, мумия), а также некоторые виды глины и известняков. Синтетические пигменты делятся на органические и неорганические. Основными характеристиками пигментов являются цвет, свето- и атмосферостойкость, интенсивность, укрывистость, антикоррозионность.

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ — изготавливаются путем продольной распиловки пиловочных бревен. Бревна на пиломатериалы могут распиливаться по диаметру (пластины) или по двум взаимно перпендикулярным диаметрам (четвертина).

ПИЛОН - мощная опора, поддерживающая перекрытия, своды, арки, устои мостов.

ПИЛЯСТРА - прямоугольный плоский вертикальный выступ, повторяющий все части и пропорции колонны. Пилыстра является декоративным элементом, служащим для вертикального членения плоскости стены. В некоторых случаях пилыстра может служить конструктивным усилением стены.

ПИРОН - короткий металлический стержень или брусок. Пирон скрепляет по вертикали блоки каменной кладки.

ПЛАСТИНА - половина распиленного или расколотого вдоль бревна. Пластины применяются для настила полов, потолков, взвозов, деревянных мостов и т. п.

ПЛАСТИЗОЛ. Металлический лист толщиной 0,5 мм. С внешней стороны на него нанесен слой полимера толщиной 200 мкм, затем слой грунтовки, пассиватора и цинка. С внутренней стороны нанесены слой цинка, пассиватора и специального покрытия на основе эпоксидной смолы. Применяется в основном как кровельное покрытие.

ПЛАСТИЧНОСТЬ. Свойство материала изменять форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь, причем после прекращения действия силы тело не может самопроизвольно восстановить свои размеры и форму, и в теле остается некоторая остаточная деформация, называемая пластической деформацией.

ПЛАСТМАССЫ ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ. (Газонаполненные ячеистые пластмассы, пенопласт, поропласт). Органические высокопористые материалы, получаемые из синтетических смол.

ПЛАФОН - украшенный живописным или лепным изображением потолок.

ПЛИНТ - квадратная массивная плита, уложенная в основании колонны.

ПЛИНТУС - профилированная деревянная или пластиковая рейка. Плинтус предназначен для прикрытия щелей между полом и стеной. Плинтус можно рассматривать и как элемент архитектурного оформления помещения.

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫЕ (ДВП). Материал, получаемый горячим прессованием массы, состоящей из целлюлозных волокон, воды, синтетических полимеров и специальных добавок. Сырьем для производства ДВП служат отходы деревообрабатывающего производства, бумажной макулатуры, а также стеблей соломы, тростника, кукурузы, хлопчатника и некоторых других растений

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫЕ (ДСП). Представляют собой изделия, получаемые горячим прессованием стружечной массы, смешанной со связующим. Изготавливаются одно- и многослойными. Свойства плит зависят от используемого при производстве вида связующего.

ПЛИТА КАМЫШИТОВАЯ (КАМЫШИТ). Теплоизоляционное изделие, изготовленное из стеблей тростника, камыша осенне-зимней рубки с прошивкой металлической проволокой.

ПЛИТА МДФ — Новый вид ДВП европейского производства. Плиты МДФ готовятся из тонкодисперсной древесной муки, спрессованные с синтетическими смолами. В отличие от традиционно применяющимся ДВП, плиты МДФ фрезеруются и покрываются декоративными плёнками.

ПЛИТА ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНАЯ — Конструкционный материал, состоящий из прессованных древесных стружек, смешанных с портландцементом, соответствующими добавками и водой. Морозостоек, относительно легко обрабатывается, нетоксичен. Применяется при устройстве ограждающих конструкций, перегородок, полов.

ПЛИТКА ГЛАЗУРОВАННАЯ (ЭМАЛИРОВАННАЯ) — плитка, имеющая поверхность покрытую слоем цветного стекла, придающего ей важные эстетические характеристики (цвет, блеск, рисунок, оттенки и т.д.), а также технические свойства (твёрдость, непроницаемость и т.д.).

ПЛОЩАДЬ - архитектурно организованная, незастроенная часть территории населенного пункта, органично включенная в уличную сеть.

ПЛЫВУН - насыщенный водой рыхлый грунт. В результате давления вышележащих толщ и других механических воздействий плывун переходит в текучее состояние.

ПОВАЛ - в деревянном зодчестве верхняя расширенная часть сруба. Повал служит основанием для шатровых и скатных крыш.

ПОДБАЛКА - отрезок бруса, расположенный между несущей балкой и опорными стойками. Подбалки предназначены для распределения вертикальной нагрузки.

ПОДВОЛОКА в деревянном зодчестве - чердачное помещение.

ПОДКЛЕТЬ - нижний нежилой этаж деревянного или каменного дома. Подклеть предназначена для хозяйственных нужд.

ПОДКОС - работающий на сжатие наклонный брус в строительных конструкциях. Подкос поддерживает горизонтальные элементы конструкции (балки, перекрытия). Подкос опирается на вертикальные элементы (стойки, колонны).

ПОДМОСТИ – конструкция в виде настила на косяках, стойках и т.п., предназначенная для выполнения работ, производимых на небольшой высоте.

ПОДПОРНАЯ СТЕНКА - железобетонная, бутовая, металлическая или деревянная конструкция. Подпорная стенка удерживает от обрушения находящийся за ней массив грунта.

ПОДСОС КАПИЛЛЯРНЫЙ – перемещение жидкости внутри пористых материалов.

ПОДСТИЛАЮЩИЙ СЛОЙ ПОЛА. Слой пола, распределяющий нагрузки на грунт. Там, где пол находится над неотапливаемым подпольем (проездом), устраивается теплоизоляционная прослойка.

ПОКРЫТИЕ ГОНТОВОЕ. (ШИНГЛС). Покрытие выполняется в виде листов (кровельной плитки) "под черепицу". Выполнено из основных битуминозных материалов с декоративной посыпкой.

ПОКРЫТИЕ ЗДАНИЯ. Верхнее ограждение здания для защиты помещений от внешних климатических факторов и воздействий.

ПОКРЫТИЕ КЩР. (КЩР - коллоидный полимерцементный раствор). Покрытие, предназначенное для усиленной гидроизоляции полов и стен подвальных помещений промышленных и гражданских зданий, резервуаров для питьевой воды и пожарного водоснабжения, аэротенков, объектов химической водоочистки, канализационных и насосных станций, ванн плавательных бассейнов, мазутохранилищ, гидротехнических и других сооружений.

ПОКРЫТИЕ ПОЛА (ЧИСТЫЙ ПОЛ). Верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

ПОКРЫТИЕ ТАФТИНГОВОЕ. Покрытие для пола, изготавливаемое на специальной машине, имеющей от 800 до 2500 игл на всю ширину ковра. Машина вводит нить, протянутую через каждую иглу, формируя либо петлю различной высоты, либо необрезанную пряжу. После чего предоснову фиксируют термообработкой, наносится печатный рисунок, обрезаются петли и нижняя часть нитей, далее соединяют с несущей основой.

ПОКРЫТИЕ ЧЕРДАЧНОЕ. Покрытие, образующее пространство (проходное или полупроходное) над перекрытием верхнего этажа.

ПОЛ "АКТИВНЫЙ ТЕПЛЫЙ". Пол, в основание которого укладываются обогревающие пол элементы (трубопроводы с горячим теплоносителем, электрокабели и др.).

ПОЛ "ПЛАВАЮЩИЙ". Пол, у которого основание покоится на упругой звукоизолирующей прослойке.

ПОЛ "ТЕПЛЫЙ". Пол, у которого основание (стяжка) выполнено из материала с низким теплоусвоением ($S_{\text{ув.}}$ - меньше или равно $5 \text{ м}^2\text{К/Вт}$).

ПОЛ НАЛИВНОЙ БЕСШОВНЫЙ. Монолитные покрытия полов, выполняемые из подвижных полимерсодержащих составов по предварительно подготовленному основанию или стяжке.

ПОРИСТОСТЬ. Степень заполнения объема материала порами.

ПОЛЕ ФИЛЬТРАЦИИ - территория, предназначенная для биологической очистки сточных вод.

ПОЛИМЕРБЕТОН. Материал на основе рационально подобранной смеси полиэфирных смол и различных минеральных заполнителей.

ПОЛОВНЯК - разбитый пополам (или на более мелкие части) кирпич.

ПОЛИЦА - пологая нижняя часть шатровой или двускатной кровли. Полица предназначена для отвода дождевой воды.

ПОЛИЭСТЕР. Металлически лист толщиной 0,5 мм. С внешней стороны на него нанесен слой полимера толщиной 35 мкм, затем слой грунтовки, пассиватора и цинка. С внутренней стороны нанесены слой цинка, пассиватора и специального покрытия на основе эпоксидной смолы.

ПОЛУКОЛОННА - колонна, выступающая из плоскости стены на половину своего диаметра. Конструктивно полуколонна – контрфорс, увеличивающий устойчивость сооружения.

ПОРИСТОСТЬ - степень заполнения объема материала порами (ячейками воздуха или другого газа). Пористость существенно влияет на технические свойства материалов (теплопроводность, прочность, водопоглощение и др.).

ПОРОПЛАСТ. (Газонаполненные ячеистые пластмассы, пенопласт). Органические высокопористые материалы, получаемые из синтетических смол.

ПОРТАЛ - архитектурно оформленный и богато украшенный резьбой и т. п. дверной проем монументального здания.

ПОРТИК - образованная несущими колоннами галерея. Порттик располагается перед входом в здание.

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ. Гидравлическое вяжущее, в составе, которого преобладают силикаты, алюминаты и алюмоферриты кальция. Получается при тонком измельчении клинкера и гипса. Может содержать различного рода добавки. Патент на него был получен в Англии Д. С. Аспдиным в 1824 году.

ПОРФИР - мелкокристаллическая изверженная горная порода с крупными включениями. По химическому составу порфир близок к граниту.

ПОТАЙНОЙ ЗУБ - прямоугольный выступ в верхнем бревне, входящий в соответствующий паз нижнего бревна венца сруба.

ПОТЕРНА - коридор (галерея) внутри массивного сооружения. Потерна устраивается, например, в теле плотин для наблюдения за состоянием их внутренних частей.

ПОТОК - бревно с выдолбленным желобом, служащее для отвода воды с кровли. Одновременно поток является опорой для нижних концов кровельного теса.

ПОТРЕБИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ - электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом.

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ. Время в минутах (часах) с момента начала пожара до выхода конструкции из строя (до потери несущей способности, обрушения, достижения необратимых деформаций или до образования сквозных трещин), или прогрева до повышения температуры на противоположной от огня поверхности порядка 220 С°, выше которой возможно самовоспламенение органических материалов.

ПРЕССОВАНИЕ. Метод формовки в производстве керамических бетонных и др. плит. Изготовление плиток производится из порошкообразной смеси, уплотняющейся и формуемой под высоким давлением с помощью пресса.

ПРИРУБ - органически включенная в общую композицию второстепенная и более низкая часть срубного здания.

ПРИТВОР — узел подвижного соединения створки с оконной коробкой, место примыкания створок к раме, импосту или штульпу.

ПРИЧЕЛИНА - украшенные резьбой фронтоновые доски. Причелина прикрывает торцы слег тесовой кровли.

ПРОГОН - балка в системе несущих конструкций здания. Прогон опирается непосредственно на опорные части сооружения – стены, колонны, пилоны.

ПРОДУХ - небольшое отверстие в цоколях, стенах, перекрытиях здания. Продухи предназначены для естественной вентиляции замкнутых пространств сооружения.

ПРОЕМ - отверстие для окон, дверей и т. п. в стенах или перегородках.

ПРОЛЕТ - расстояние между смежными опорами, перекрываемое балкой, плитой, аркой и пр. Расчетный пролет – расстояние между осями опор. Пролет в свету – расстояние между внутренними гранями опор.

ПРОНИКАЮЩАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ. Надежное обеспечение водонепроницаемости бетонных и каменных конструкций путём инъекций специальных составов.

ПРОПИЛЕИ - торжественно оформленный подъезд к монументальному зданию. Например, пропилеи афинского Акрополя, парные галереи при подъезде к Смольному в Санкт-Петербурге.

ПРОПИЛОВКА (пропильная резьба) - ажурная сквозная резьба по дереву, выполненная специальной пилой. Пропиловкой оформляются наличники, карнизы, причелины и пр. в деревянном зодчестве.

ПРОСЛОЙКА ПОЛА. Промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола или служащий для покрытия упругой звукоизолирующей "постелью".

ПРОФНАСТИЛ. Металлический профильный лист, на который сверху нанесен слой полимера, затем последовательно - слой грунтовки, пассиватора и цинка.

ПРОЧНОСТЬ. Свойство материала сопротивляться разрушению под действием внутренних напряжений, вызванных внешними силами или другими факторами (стесненная усадка, неравномерное нагревание и т. п.).

ПРЯСЛО - в русском оборонительном строительстве часть крепостной стены между двумя башнями.

ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ — Тонко измельченный порошок алюминия, не растворимый в воде и в органических растворителях. Применяется в качестве пигмента, при производстве строительных материалов (газобетона), в пиротехнике. Состоит из чешуйчатых или каплеобразных частиц. Первые получают путем раздавливания, а вторые – распыления расплавленного алюминия.

ПУЛЬВИНЫ - каменная плита (подушка), установленная между пятой арки и капителью опоры (колонны).

ПУТЕПРОВОД - конструктивно – аналог моста, эстакады, служащий для организации непрерывного движения в местах пересечения транспортных коммуникаций.

ПЬЕДЕСТАЛ - художественно оформленное основание для скульптуры, вазы, обелиска, колонны.

ПУЦЦОЛАНЫ — слабо цементированные отложения вулканических материалов (пеплы и т. д.), разновидность вулканических туфов. Светлые разновидности пуццоланов применяются при изготовлении гидравлической извести и пуццоланового цемента. Такой цемент имеет повышенные водо- и сульфатостойкость, но отличается пониженными воздухо- и морозостойкостью по сравнению с портландцементом.

РАБАТКА - цветник в виде узкой (1–2,5 м) полосы. Рабатка окаймляет парковые дорожки, цветочные партеры.

РАВЕЛИН - оборонительное сооружение впереди крепостного вала. Как правило, равелин треугольный в плане.

РАЗБАВИТЕЛИ - жидкости, служащие для уменьшения вязкости составов или разведения сухих минеральных красок. В качестве разбавителей в лакокрасочных составах используют олифы и различные эмульсии.

РАЗЖЕЛОБОК - стык двух скатов кровли с желобом между ними.

РАЙВ - теплоизоляционный материал, изготовленный на основе распушенных особым способом древесных волокон хвойных пород. Используется в виде ленточного или блочного утеплителя.

РАКУРС - перспективное сокращение архитектурных форм, изображенных фигур и предметов.

РАМА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - железобетонная конструкция, состоящая из колонн жестко закрепленных в фундаментах и балок.

РАСКОС - строительный элемент, соединяющий два узла каркаса, фермы и т. п. Раскос располагается по диагонали замкнутого контура и обеспечивает жесткость конструкции.

РАСКРЕПОВКА - вертикальное членение объема, проходящее по всей его высоте. Создавая небольшие выступы-утолщения в стене, раскреповка членит все пересекаемые элементы: карниз, фронтон, цоколь и т. п.

РАСПОР - горизонтальная составляющая вертикальной нагрузки, возникающая в конструкциях, работающих на распор (арках, сводах и т. п.).

РАСТВОР "ТЕПЛЫЙ". Для приготовления такого раствора в качестве заполнителя используется пористый заполнитель (например, вспученный перлит, вермикулит). Имея среднюю плотность, как правило, не более 1200 кг/м³ и теплопроводность до 0,3 Вт/мК, они исключают "мостики холода" в кладке. Раствор теплый используется также для приготовления «теплой» штукатурки.

РАСТВОР "ХОЛОДНЫЙ". Для приготовления такого раствора в качестве заполнителя используется природный, чаще всего кварцевый, песок с максимальной крупностью до 5 мм. Толщина швов кирпичных стен должна находиться на уровне 10-12 мм.

РАСТВОРИТЕЛИ - жидкости, служащие для придания составам необходимой консистенции. В качестве растворителей для масляных красок используются бензин, уайт-спирит, скипидар, для полихлорвиниловых – ацетон, для клеевых и водоэмульсионных – вода. Большинство растворителей – токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

РАСШИВКА. 1. Расшивка (гл.) - придание определенной формы лицевым швам кирпичной или каменной кладки. 2. Расшивка (сущ.) - инструмент для производства указанных работ.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА — Строительные работы в отдельных помещениях объекта, проводимые в целях частичного изменения фасадной части и (или) несущих конструкций здания, предусматривающие один из видов работ (или их комплекс): изменение формы оконных и дверных проемов; создание, ликвидация оконных и дверных проемов; изменение входов; устройство входов, тамбуров входов; устройство лоджий, балконов; остекление лоджий, балконов; замена столярных элементов фасада.

РЕЛЬЕФ. 1. Рельеф - скульптурное изображение на плоскости. Рельеф может быть углубленным (койланогриф) и выступающим (барельеф, горельеф). 2. Рельеф - конфигурация поверхности земельного участка (рельеф местности).

РЕМОНТ ФАСАДА ОБЪЕКТА — Проведение строительных работ, предусматривающих один из видов работ (или их комплекс): ремонтно-восстановительные работ по фасаду здания (включая замену отделочного материала); ремонт или частичное восстановление архитектурных элементов; проведение штукатурных и окрасочных работ; ремонт, замену столярных изделий (кроме объектов историко-градостроительной среды); покраску столярных изделий; ремонт, покраску кровли.

РЕМОНТНЫЙ ЗАГОН - место, в которое устанавливается кран на время его ремонта.

РИГЕЛЬ - горизонтальный элемент строительной конструкции (балка, прогон). В рамах ригель соединяет стойки, в каркасах – опоры, в крышах – стропила.

РИТМ - повторяемость, чередование архитектурных элементов здания. Ритм задается расположением колонн, аркад, проемов, скульптур и т. п.

РОЗЕТКА. РОЗЕТТА - стилизованный орнамент в виде распустившегося цветка.

РОМАНЦЕМЕНТ - гидравлическое вяжущее. Романцемент получают посредством тонкого помола известковых и магнезиальных мергелей обожженных при температуре 850–900 С°. Романцемент может содержать гипс и различные добавки. Выпускается романцемент трех марок: 2,5; 5 и 10.

РОСТВЕРК - часть фундамента сооружения. Ростверк распределяет нагрузку на основание, в том числе свайное.

РОСТРА – архитектурное украшение в виде носовой части древнего судна. Ростральная колонна - отдельная, самостоятельная колонна, ствол которой украшен рострами, – скульптурными изображениями носовой части корабля.

РОТОНДА - круглая в плане постройка (зал, беседка, павильон), окруженная колоннами и покрытая куполом.

РУБЕРОИД. Этот материал изготавливают, пропитывая кровельный картон легкоплавким битумом с последующим покрытием с одной или обеих сторон тугоплавким нефтяным битумом с наполнителем и посыпкой. Рубероид подразделяется на кровельный и подкладочный.

РУБЕРОИД НАПЛАВЛЯЕМЫЙ — Рубероид с утолщенным слоем вяжущего, расплавляемого с помощью специальных горелок при проведении кровельных работ. Его использование заметно снижает трудоемкость работ, повышает их безопасность.

РУБКА УГЛОВ — 1. Рубка углов "в обло" ("в чашу") – снизу вдоль вышележащего бревна вырубается полукруглая выемка по диаметру нижележащего бревна. В углах торцы бревен выходят за плоскость перпендикулярной стены. Чаша выбирается в половину бревна. 2. Рубка углов "в лапу" – в углах концы бревен соединяются потайным зубом и их торцы не выходят за плоскость перпендикулярной стены. 3. Рубка углов "в иглу" – один конец бревна соединяется "в простую чашу", другой – затесывается на два канта и вставляется в паз, выбранный в боку другого бревна. 4. Рубка углов "в реж" – чаша вырубается не в половину, а в четверть бревна таким образом, что между бревнами остается просвет. Такой способ применяется при рубке неотопливаемых помещений в целях экономии леса (хозяйственные постройки и т. п.).

РУНДУК - крытая площадка наружной деревянной лестницы.

РЫБИЙ ПУЗЫРЬ - в поздней готике – оконный проем сложной криволинейной формы.

РЯЖИ - заполненные камнем и песком прямоугольные бревенчатые конструкции. Ряжи устраиваются при строительстве гидротехнических сооружений (шлюзов, плотин, мостов).

САЖЕНЬ - русская мера длины, определяемая средними размерами человеческого тела. Малая сажень – от поднятой на уровень плеча руки, до пола. Косая сажень – расстояние от подошвы левой ноги до конца пальцев, поднятой вверх правой руки. 1 сажень = 48 вершкам = 7 футам = 84 дюймам = 2,13360 м.

САМАН - высушенный на воздухе кирпич, приготовленный из смеси глины, песка и соломы.

САМОВЕНТИЛЯЦИЯ – система воздухообмена через каналы камер профилей или через встроенные в оконные блоки климатические клапаны, устанавливаемая в пластиковых окнах. Самовентиляция необходима для регулирования влажности воздуха в помещении и предотвращения выпадения конденсата на внутренних поверхностях окон. В деревянных окнах системы самовентиляции не устанавливаются, поскольку воздухообмен осуществляется естественным образом через поры древесины.

САМОВОЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА - строительство здания или иного сооружения, на земельном участке, не выделенном в порядке, установленном законом. Лицо, осуществившее такую застройку, не приобретает права собственности на возведенные объекты.

САМЦОВАЯ (БЕЗГВОЗДЕВАЯ) КРЫША. Конструкция крыши, в которой тес укладывается на горизонтальные бревна – следи. Концы слег врубаются в поперечные бревна сруба, образующие фронтоны.

САМЦОВЫЙ ФРОНТОН - бревенчатый фронтоны.

САНДРИК - декоративный архитектурный элемент в виде небольшого карниза. Сандрик располагается над окном или дверью.

САРКОФАГ - первоначально название породы известняка, способствующего разложению тела и употреблявшегося для изготовления гробов. Отсюда переносное значение саркофага – гроб, небольшая гробница.

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ - строительные конструкции заводского изготовления, которые монтируются непосредственно на строительной площадке.

СВАИ - деревянные, металлические или железобетонные "стержни", которые заглубляют в основание зданий и сооружений. Сваи передают нагрузку от фундамента на плотные (материковые) грунты.

СВОД - строительная конструкция криволинейной формы, служащая для перекрытия помещения. Различают части свода: ПЯТА – опорная часть свода. ЗАМОК – верхняя часть свода. ШЕЛЬГА – линия, проходящая в замковой части свода и соединяющая его верхние точки. ПРОЛЕТ – расстояние между пятами свода. СТРЕЛА ПОДЪЕМА – отвесная линия из замковой части до прямой, соединяющей пята. ЩЕКА, или ЛЮНЕТ – торей, срез свода.

СВЯЗИ - деревянные, металлические или железобетонные элементы, стягивающие пята арок, сводов и др. строительных конструкций, в которых возникают распорные усилия. Связи гасят распор, передающийся на столбы и стены сооружения.

СГРАФФИТО (ГРАФФИТО) - способ декоративной отделки фасадов, заключающийся в нанесении на поверхность стены двух тонких разноцветных слоев штукатурки и последующем процарапывании металлическим инструментом высохшего верхнего слоя до нижнего – фоновый слой.

СЕНИ - нежилая часть, как правило, деревенского дома, примыкающая к жилой части дома. Используется сени для хозяйственных нужд, летом – для ночлега.

СЕТКИ СТЕКЛЯННЫЕ – армирующие элементы штукатурок и стяжек полов. Основа сеток стеклянных — стекловокнистые нити.

СИККАТИВЫ - растворы металлических солей жировых кислот в органических растворителях, служащие для ускорения высыхания лаков и красок.

СКВЕР - благоустроенная и озелененная территория внутри жилой застройки.

СЛЕГИ - горизонтальные бревна, брусья. На следи настилается пол.

СЛОБОДА - расположенное вдоль дороги, ведущей в город, пригородное поселение.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ – коэффициент, являющийся обратной величиной коэффициента теплопередачи и характеризующий теплосберегающие свойства конструкции (материала).

СРУБ (СТОПА) - стены рубленого деревянного сооружения, собранные из соответствующим образом обработанных бревен. Бревна укладываются "в клеть" – одно на другое и в углах соединяются "в обло" ("в чашу"), "в лапу" и т. д. См. РУБКА УГЛОВ.

СТВОРКА – элемент оконного блока, соединенный с коробкой с помощью фурнитуры. В зависимости от вида фурнитуры, створки бывают поворотными или поворотно-откидными.

СТВОРКА УЗКАЯ – вертикальная створка, предназначенная для проветривания помещения. Ширина обычно не превышает 450 мм.

СТЕКЛО АРМИРОВАННОЕ. В стекло запрессовывается отоженная, хромированная или никелированная стальная проволока, которая служит каркасом, удерживающим мелкие осколки стекла при его повреждении.

СТЕКЛО ЗАКАЛЕННОЕ (сталинит). Стекло, нагретое до температуры закалки (540-560 С°) и впоследствии быстро равномерно охлажденное воздухом.

СТЕКЛО ЖИДКОЕ - воздушное вяжущее, изготавливаемое путем обжига смеси, состоящей из кварцевого песка, и соды. Полученное стекло после дробления растворяют в воде. Натриевое жидкое стекло применяется при производстве бетонов со специальными свойствами (кислотоупорных, жаростойких), огнезащитных красок и других материалов.

СТЕКЛО ОТРАЖАЮЩЕЕ (СТОПСОЛ) имеет прочное покрытие серебристого цвета с янтарным или голубым оттенком и обладает высокими светоотражающими свойствами.

СТЕКЛО ТЕПЛОСБЕРЕГАЮЩЕЕ - высококачественное стекло с тонкопленочным покрытием, которое наносится методом вакуумного магнетронного напыления. Пропуская в помещение солнечную энергию, они при этом не дают выйти наружу тепловому потоку, создаваемому отопительными приборами. Существует два вида теплосберегающего стекла: *i*-стекло (LOW-E) имеет «мягкое» покрытие на основе серебра, придающее изделию голубоватый цвет. *i*-стекло используется только при производстве герметичных стеклопакетов, причем сторона с покрытием должна быть обращена внутрь стеклопакета. Пропускает более 75-83% видимого света, при этом более 90-95% тепла отражает обратно в помещение. *k*-стекло имеет «жесткое» покрытие на основе прочных оксидов, нитридов титана, олова или индия, придающих изделию голубой или желтоватый оттенки. *k*-стекло используется как обычное или солнцезащитное стекло. Пропускает 60-80% видимого света, отражает обратно в помещение от 60 до 90% тепла. Первые могут выглядеть слегка тонированными из-за прочного дымчатого покрытия. Поверхность вторых имеет меньшую стойкость к внешним воздействиям, но теплоизоляционные характеристики стекла гораздо выше. При наружной температуре -26°С и температуре в помещении +20°С температура на поверхности

стекла внутри помещения у обычного стеклопакета составляет +5,1°C, у стеклопакета с К-стеклом +11°C, с И-стеклом +14°C.

СТЕКЛО ТОНИРОВАННОЕ – стекло, имеющее определенный оттенок. Различают тонирование в массе (введение красителя в процессе стекловарения) и нанесение специальных плёнок на уже изготовленное стандартное стекло. Помимо декоративных свойств может пропускать определенный спектр световых волн.

СТЕКЛО ЯЧЕИСТОЕ. (Пеностекло). Представляет собой ячеистый теплоизоляционный материал, получаемый спеканием стеклянного порошка с одновременным вспучиванием его под действием газообразователя. Стекло ячеистое – один из самых прочных теплоизоляционных материалов (средняя плотность — 1200 кг/м³).

СТЕКЛООБОИ – рулонный материал на основе тисненого стекловолокна. Стеклообои огнестойки.

СТЕКЛОПАКЕТ - герметичная конструкция, состоящая из стекол и дистанционной рамки, заполненной влагопоглотителем. В зависимости от количества стёкол, различают однокамерные (2 стекла) и двухкамерные (3 стекла) стеклопакеты. Толщина стандартного однокамерного стеклопакета составляет 24 мм (стекло 4 мм, воздушная прослойка 16 мм, стекло 4 мм). Двухкамерный стеклопакет имеет толщину 32 мм (3 стекла по 4мм и две воздушные прослойки по 10 мм). Внутри стеклопакета содержится осушенный воздух или инертный газ. Однокамерные и двухкамерные стеклопакеты делятся на модели общестроительного назначения и со специальными свойствами. Первые наиболее распространены в строительстве и используются для создания фасадного остекления и разделительных перегородок. Стеклопакеты со специальными свойствами бывают энергосберегающие, солнцезащитные, шумозащитные, ударостойкие (триплекс). Солнцезащитные стеклопакеты нужны для снижения интенсивности солнечного излучения в помещении. Их изготавливают с использованием различных видов стекла.

СТЕКЛОПОР. Гранулы, получаемые вспучиванием растворимого жидкого стекла или так называемой силикатглыбы - продукта охлаждения расплава натриевого или калиевого стекла. Имеет среднюю плотность 200-300 кг/м³.

СТЕКЛОПРОФИЛИТ. (Профильное стекло). Длинноразмерное стеклянное изделие, получаемое методом проката.

СТЕКЛОРУБЕРОИД. Рулонный материал, получаемый путем двухстороннего нанесения битумного (битуморезинового или битумополимерного) вяжущего на стекловолокнистый холст и покрытия с одной или двух сторон сплошным слоем посыпки.

СТОЙКА - столб, колонна и т. п., служащие опорой балкам, перекрытию и работающие на центральное и внецентренное сжатие. Столп - в архитектуре – столб, колонна.

«**СТОЛЯРКА**» – деревянное окно, имеющее одинарную или двойную систему рам с обычным стеклом. Выпускается с поворотным механизмом открывания. Может иметь как импостную, так и безимпостную конструкцию, для проветривания предусмотрена форточка.

СТРЕЛЬНЯ - башня в древнерусском крепостном зодчестве.

СТРЕТЧИНГ. Процесс натяжения коврового покрытия, при котором ковролин укладывается на укрепленные вдоль стен узкие рейки с двумя рядами вбитых под углом гвоздей и натягивается с помощью специальных инструментов.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ - железобетонные панели, плиты, балки, дверные и оконные блоки и тому подобные детали и элементы заводского изготовления, монтируемые на месте строительства.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ - производственная и хозяйственная деятельность, направленная на возведение, ремонт, реконструкцию зданий и сооружений.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ - материал, предназначенный для создания строительных конструкций зданий и сооружений, а также изготовления строительных изделий.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАСТВОР - смешанные в определенной пропорции материалы: цемент, известь, гипс, песок и вода. Строительный раствор используется при возведении каменной (кирпичной) кладки, отделочных работах в качестве связующего. Строительный раствор подразделяется: по виду вяжущих (цементный, известковый, гипсовый и сложный); по назначению (кладочный, отделочный и специальный).

СТРОИТЕЛЬСТВО - отрасль материального производства, в которой создаются основные фонды производственного и непроизводственного назначения: готовые к эксплуатации здания, сооружения и их комплексы.

СТРОПИЛА - несущие конструкции скатной кровли. Стропила состоят из наклонных стропильных ног, вертикальных стоек и наклонных подкосов. При необходимости стропила связываются понизу горизонтальными подстропильными балками.

СТРОЧНАЯ ЗАСТРОЙКА - расположение домов с разрывом между зданиями. При строчной застройке дома располагаются не по одной линии, а уступами.

СТУК (СТЮК, СТУККО). - Высший сорт штукатурки, в состав которой входят тонко просеянный гипс с мраморной пудрой, квасцы, клей. При застывании приобретает очень высокую прочность.

СТЯЖКА. Основание под покрытие - слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола на перекрытии заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

СУГЛИНОК - рыхлая осадочная горная порода, содержащая 10–30% глинистых частиц (размером менее 0,005 мм). По содержанию глинистых частиц выделяют тяжелые (20–30%), средние (15–20%) и легкие (10–15%) суглинки. Используются как сырье для производства кирпича, черепицы, реже – керамической плитки.

СУПЕСЬ - рыхлая осадочная горная порода, с содержанием глинистых частиц менее 10%. Применяется в качестве сырья при производстве строительной керамики.

СУХАЯ КЛАДКА - каменная кладка, выполняемая с перевязкой швов, но без применения кладочного раствора. Для скрепления блоков применяются металлические анкеры.

СУХИЕ СМЕСИ. Это сыпучие, рационально подобранные смеси вяжущего, заполнителя, наполнителей и специальными добавками (регуляторы схватывания и твердения, пластификаторы и другие). Материалы предназначены для приготовления строительных растворов, смесей для выравнивания бетонных полов, приклеивания строительных плиток, приготовления грунтовок, шпатлёвок, штукатурок и затирок. Сухие смеси затворяются водой на месте производства работ.

ТАМБУР - помещение небольшой площади внутри здания или наружная пристройка у входных дверей. Тамбур препятствует переохлаждению основных помещений.

ТАХЕОМЕТР - прибор, предназначенный для тахеометрической съемки с целью получения плана с изображением ситуации и рельефа.

ТВЕРДОСТЬ. Свойство материала сопротивляться проникновению в него другого, более твердого тела. Например, по шкале МООСа все природные материалы делятся на 10 групп по твёрдости.

ТЕГУЛА - кровельная черепица. Также тегула - крыша; кров; кровля.

ТЕКТОНИКА - соотношение несущих и несомых частей сооружения, выраженное в пластических формах. Тектоника - художественное выражение закономерностей, присущих конструктивной системе здания.

ТЕОДОЛИТ - прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов.

ТЕПЛОЕМКОСТЬ – способность материала аккумулировать тепловую энергию, Удельная теплоёмкость — это количество тепла, которое необходимо передать 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1 С°.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Строительные материалы и изделия, изолирующие тепловые потоки. Предназначены для тепловой изоляции конструкций зданий и сооружений, а также различных промышленных установок, аппаратуры, трубопроводов, холодильников и транспортных средств.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ. Способность материала передавать тепло от одной своей части к другой в силу теплового движения молекул. Передача тепла в материале осуществляется кондукцией (путем контакта частиц материала), конвекцией (движением воздуха или другого газа в порах материала) и лучеиспусканием. Размерность теплопроводности Вт/м.К.

ТЕПЛОУСВОЕНИЕ. Способность материала поглощать тепло в контакте с другими материалами.

ТЕРРАКОТА - неглазурованные керамические изделия строительного, бытового и художественного назначения. Терракота известна со времен неолита.

ТЕРРАСА. 1. Терраса - естественная или искусственно устроенная на склоне местности горизонтальная площадка для возведения зданий, прокладки дорожек и т. д. 2. Терраса - открытая с трех сторон неотапливаемая пристройка к зданию, соединенная с ним дверью.

ТЁС (ТЕСИНА) - доски, получаемые путем раскалывания бревна вдоль с помощью клиньев с последующей обтеской. Тёс использовался для обшивки стен сооружений, резе – для покрытия крыш.

ТЕТИВА - наклонная несущая конструкция лестницы. Доски, образующие ступени, врезаются в боковые стороны тетивы. В железобетонных лестницах ступени составляют единое целое с тетивами.

ТЕТРАПИЛОН - триумфальная арка с двумя взаимно пересекающимися проездами.

ТИМПАН - внутреннее поле фронтона. Треугольный или полукруглый участок над окном или дверью, выделенный рельефом.

ТОНКОСТЬ ПОМОЛА — характеристика дисперсности вяжущих, пигментов, наполнителей. Тонкость помола определяется остатком на стандартном сите в процентах по отношению к начальной навеске материала.

ТОРЕЦ - прямоугольный или шестиугольный короткий брусок (торцовая шашка), предназначенный для устройства полов или мощения дорожных покрытий.

ТОРКРЕТ - БЕТОН (ТОРКРЕТИРОВАНИЕ). Способ бетонирования, при котором бетонная смесь послойно наносится на бетонируемую поверхность под давлением сжатого воздуха с использованием цемент-пушки.

ТОРФОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Теплоизоляционные материалы, полученные из торфа, перегнившего моха-сфагнума путем приготовления пульпы (формовочной массы, состоящей из воды и 5-10% торфа) с последующей формовкой и тепловой обработкой Средняя плотность - 200-300 кг/м³.

ТРЕЛЬЯЖ - легкая решетка для вьющихся растений.

ТРЕХЧЕТВЕРТНАЯ КОЛОННА – колонна, выступающая из плоскости стены на 3/4 своего диаметра.

ТРИПЛЕКС - многослойное стекло из двух или нескольких листов, соединенных между собой склеивающей полимерной плёнкой. В зависимости от количества слоёв и толщины каждого из них, различают триплекс нескольких типов. Ударостойкое стекло, согласно требованиям ГОСТ Р 51136-98, выдерживает удар шара массой 4, 11 кг, падающего с высоты от 3,5 до 9,5 м. Устойчивый к пробиванию триплекс имеет три класса защиты: 1 - выдерживает от 30 до 50 ударов лезвием топора массой 2 кг. Стекло 2-го класса защиты выдерживает от 50 до 70, а 3-го - свыше 71 удара. Ударопрочные стекла при остеклении как вертикальных, так и горизонтальных поверхностей, например, крыш.

ТРЮМО - украшенный орнаментом простенок между окнами. Высокое зеркало, расположенное в простенке.

УГЛЕПЛАСТИК — Пластмасса, содержащая углеродные волокна.

УГЛЕРОД — Химический элемент, важнейшая составляющая часть органических веществ.

УГЛОВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ — элемент фурнитуры, обеспечивающий передачу движения механизма запираения через угол.

УГОДЬЕ — Участок земли, пригодный для хозяйственного использования.

УЗОРИТ - облицовочный материал из отходов производства стекла.

УКОСИНА - раскос, наклонно стоящая к стойке подпорка.

УКРЫВИСТОСТЬ — Способность лакокрасочного состава при равномерном нанесении на одноцветную поверхность скрыть ее первоначальный цвет.

УЛИЦА - пространство между двумя рядами домов в населенном пункте, предназначенное для прохода и проезда.

УЛЬТРАЛЕГКОВЕС ДИАТОМИТОВЫЙ. Материал, изготовленный на основе кремнеземистых органических осадочных пород (диатомита и трепела), состоящих в основном из амфорного кремнезема, с добавлением органических выгорающих добавок (опилок и других). Формуют изделия пластическим способом на ленточных прессах с последующей сушкой и обжигом. Средняя плотность - 400-500 кг/м³.

УЛЬТРАЛЕГКОВЕС ПЕНОДИАМИТОВЫЙ. Самый легкий керамический материал, изготовленный путем смешивания диатомитового шликера и технической пены с последующей формовкой, сушкой и обжигом. Средняя плотность - 300-400 кг/м³.

УЛЬТРАМАРИН - яркая, сочная синяя краска.

УМБРА - темная зеленовато-коричневая минеральная краска.

УПРУГОСТЬ. Свойство материала самопроизвольно восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия на него внешней силы. Основная характеристика - модуль упругости.

УСАДКА. (УСУШКА). Уменьшение размеров материала при его высыхании. Определяется линейная и объемная усадка в процентах.

УРОВЕНЬ, ВАТЕРПАС - прибор для проверки горизонтальности плоскости.

ФАЛЬЦ — вид шва при соединении листов металлической кровли. Наиболее герметичным и влагонепроницаемым является двойной стоячий фальц. Это продольное соединение, выступающее над плоскостью кровли между двумя прилегающими кровельными картинами, кромки которых имеют двойной загиб

ФАЛЬЦЕВАЯ КРОВЛЯ — Кровля из листовой и рулонной оцинкованной стали, а также из стали с полимерным покрытием, в которой соединение отдельных элементов покрытия выполнены с помощью фальцев

ФАЛЬШ-ПОЛ — сборно-разборные полы промышленных зданий с вентилируемым подпольем. В фальш-полу прокладываются электротехнические и прочие коммуникации.

ФАНЕРА — слоистый древесный материал, склеенный из нечетного (три и более) числа листов лущеного шпона. Волокна шпона смежных слоев фанеры ориентированы взаимно перпендикулярно. Подразделяется на фанеру общего и специального назначения.

ФАРФОР — Изделия тонкой керамики белого цвета с температурой обжига 1250–1450 С°. Имеют низкое водопоглощение (до 1%) и достаточно высокую твердость (6,57–7,5 по шкале МООСа). Подразделяются на изделия из твердого и мягкого фарфора, что определяется температурой обжига. Существуют технические разновидности фарфора, обладающие рядом специфических качеств.

ФАСАД - лицевая сторона здания. Различают фасады: главный, боковой, задний, уличный, дворовый, садовый.

ФАСАД ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ — в настоящее время все большее распространение получает конструкция фасада вентилируемого с применением панелей и дополнительного утеплителя. Такой фасад вентилируемый сочетает быстроту монтажа, высокое качество теплозащиты, долговечность, привлекательный внешний вид.

ФАХВЕРК - каркасная система, состоящая из связанных между собой стоек, балок и раскосов. Фахверк играет не только конструктивную, но и декоративную роль, визуально расчленяя фасад.

ФАЯНС. Изделие тонкой керамики, беложгущийся черепок. Относится к классу пористой керамики. Глазурованное изделие. Водопоглощение составляет 9–12%. В отличие от фарфора содержат больше глины, а также мел или известняк. Применяется для изготовления плитки, сантехнических изделий.

ФЕРМА СТРОПИЛЬНАЯ - решетчатая несущая конструкция, служащая для перекрытия больших пролетов.

ФИБРА - материал в виде волокон или узких полос, применяемый для дисперсного армирования бетонных конструкций. При этом повышается сопротивление растяжению, истиранию, ударным нагрузкам. Фибра может быть стальной, стеклянной, базальтовой, полимерной.

ФИБРОБЕТОН — конструкционный материал, получаемый на основе мелкозернистого бетона, армированного тонкодисперсным синтетическим или стеклянным волокном, а также металлической сечкой-фиброй.

ФИБРОЛИТ. Плитный материал, изготавливаемый обычно из специальных древесных стружек (древесной шерсти) и неорганического вяжущего вещества. Древесную шерсть получают в виде тонкой и узкой стружки длиной до 30 см на специальных станках. В качестве вяжущего используют портландцемент, реже магнезиальное вяжущее. Теплоизоляционный фибролит имеет среднюю плотность 300-500 кг/м³.

ФИБРОЛИТ АКУСТИЧЕСКИЙ. Материал, получаемый из древесной шерсти или синтетического волокна и минерального вяжущего (портландцемента или гипса). Коэффициент звукопоглощения не менее 0,4.

ФИБРОЛИТ МАГНЕЗИАЛЬНЫЙ. Фибролит, изготавливаемый без специальной минерализации, поскольку каустический магнезит затворяется водными растворами магнезиальных солей, которые связывают содержащиеся в древесине водорастворимые вещества.

ФИЛЁНКА - выделенные тонкими профилированными рамками участки стены. Также филёнка - щиток из тонких досок, фанеры или пластика, закрывающий просвет в каркасе полотна двери.

ФИНСКОЕ ОКНО – окно с двумя комплектами створок, скрепленных между собой с помощью специальной фурнитуры. В одной из створок установлен стеклопакет, в другой – обычное стекло. Иногда в межрамном пространстве могут быть установлены жалюзи, регулирующие световой поток.

ФЛИГЕЛЬ - боковая (или отдельно стоящая) пристройка к основному зданию.

ФЛОАТ-СТЕКЛО – листовое стекло, отличающееся высокими оптическими характеристиками, исключая искажение изображения. Данное стекло производится флоат-методом, заключающимся в горизонтальном выпуске стекла на расплаве металла.

ФЛЮГЕР - укрепленное на наивысшей точке сооружения устройство для определения направления ветра.

ФОНАРЬ ЗДАНИЯ - выпуклая (различной формы) часть покрытия сооружения, имеющая проемы для освещения и вентиляции.

ФОРТОЧКА – небольшая створка в верхней или нижней части окна, предназначенная для проветривания помещения и соединенная с коробкой шарнирным механизмом.

ФОСФОГИПС – побочный продукт промышленного производства, в основном содержащий двухводный гипс. Фосфогипс – ценное сырьё для получения строительного гипса.

ФРАМУГА – верхняя застекленная не открывающаяся часть оконного блока или створчатый элемент, ограниченный горизонтальным импостом и имеющий откидное открывание. Открывающиеся фрамуги предназначены для проветривания помещения. Иногда фрамуга устанавливается над створками дверей.

ФРАНЦУЗСКОЕ ОКНО – широкое панорамное окно до пола. Выполняется со штульповым соединением или с раздвижными створками. В качестве остекления применяются стеклопакеты.

ФРЕСКА - живопись водяными красками по свеженанесенной, сырой штукатурке.

ФРОНТОН - ограниченное по бокам скатами крыши, а снизу карнизом завершение фасада здания, портика, колоннады, как правило, треугольной формы.

ФУНДАМЕНТ - преимущественно подземная часть сооружения, служащая его опорой и передающая нагрузку на основание.

ФУРНИТУРА – элементы крепления створок к оконному блоку, а также механизмы их запираения и фиксации в определенном положении: ручки, шпингалеты, запорные механизмы и прочие устройства.

ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА — Форма организации строительных работ, при которой работы выполняются собственными силами застройщика, без привлечения сторонних подрядных организаций.

ХОРЫ — Верхняя открытая галерея или балкон внутри парадного зала здания.

ХРУПКОСТЬ. Свойство материала разрушаться "внезапно", не претерпевая существенной деформации.

ЦАРГА - рама, соединяющая ножки стола или стула.

ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР - смесь цемента, песка и воды.

ЦЕМЕНТЫ. Группа вяжущих материалов (в основном гидравлических). При взаимодействии с водой или другими жидкостями образуют пластичную массу, которая, затвердевая, превращается в камнеподобное тело. Подразделяются по составу, виду клинкера, прочности при твердении, срокам схватывания и т. д. По прочности на изгиб и сжатие выделяются марки 200, 300, 400, 500, 550 и 600.

ЦЕМЯНКА - мелкотолченый красный кирпич или керамика. Цемянка добавляется в известковый раствор для придания ему розового оттенка.

ЦЕПНАЯ (ДВУХРЯДНАЯ) КЛАДКА. Кирпичная кладка, перевязка в которой осуществляется чередованием тычковых и ложковых рядов с перекрытием всех вертикальных швов.

ЦИКЛОПИЧЕСКАЯ КЛАДКА. Кладка стен сооружений из больших отесанных каменных глыб без применения связующего раствора.

ЦОКОЛЬ - нижняя часть наружной стены здания, расположенная непосредственно на фундаменте, или верхняя, надземная, часть ленточного фундамента.

ЧЕРДАК - как правило, неотапливаемое помещение, ограниченное крышей и верхним (чердачным) перекрытием здания.

ЧЕРЕПИЦА. Штучный кровельный материал. В зависимости от используемого материала, черепица подразделяется на керамическую, цементопесчаную, металлическую и др.

ЧЕРЕПИЦА ГЛИНЯНАЯ - керамический кровельный материал, изготавливаемый из глинистого сырья с добавками. Один из древнейших кровельных материалов. Долговечен, огнестоек.

ЧЕРНЫЙ ПОЛ. НАКАТ — настил по балкам перекрытия, на который укладывается утеплитель.

ЧЕРНЫЙ ПОТОЛОК — настил по потолочным балкам, закрытый снизу слоем облицовки.

ЧЕТВЕРИК - четырехугольный в плане бревенчатый сруб.

ЧИСТЫЙ ПОЛ - верхняя видимая поверхность пола.

ЧИСТЫЙ ПОТОЛОК - нижняя видимая поверхность потолка.

ЧУГУН - сплав железа с большим количеством углерода (св. 2,14%) и другими элементами. Основная масса чугуна перерабатывается в сталь.

ЧУГУН БЕЛЫЙ — Чугун, в котором весь углерод находится в виде карбида железа или цементита.

ЧУГУН ВЫСОКОПРОЧНЫЙ — Материал, в котором углерод присутствует в виде шарообразного графита. Маркировка – ВЧ.

ЧУГУН КОВКИЙ — Ковкий чугун получают путем отжига отливок белого чугуна. При этом углерод приобретает вид хлопьевидного графита. Маркировка – КЧ.

ЧУГУН СЕРЫЙ — Углерод в сером чугуне присутствует в виде пластинчатого или волокнистого графита. Маркировка – СЧ.

ШАМОТ. Обожженная до спекания огнеупорная глина, подвергнутая затем измельчению (тонкому помолу).

ШАНЕЦ — отверстие, оставляемое в бетонном фундаменте или полу. Шанец служит для установки анкерных болтов.

ШЕЛЫГА - линия, соединяющая верхние точки арки или свода.

ШЕСТЕРИК - шестиугольный в плане бревенчатый сруб.

ШЕФМОНТАЖ — Организационно-техническое руководство монтажом оборудования поставщиком этого оборудования при выполнении монтажных работ специалистами заказчика.

ШИНГЛС. (ГОНТОВЫЕ ПОКРЫТИЯ). Покрытие выполняется в виде листов (кровельной плитки) "под черепицу". Выполнено из основных битуминозных материалов с декоративной посыпкой.

ШИФЕР. Материал, полученный армированием цементного камня тонкими волокнами асбеста.

ШКАНТ — шип, вставляемый на клею в соответствующие гнезда деревянных деталей. Шкант скрепляет детали между собой.

ШЛАКИ ВУЛКАНИЧЕСКИЕ — Выброшенные из кратера и застывшие частицы сильно насыщенного газом вулканического расплава. Используются в качестве заполнителей для легких бетонов.

ШПАКЛЕВКИ - отделочные составы для выравнивания поверхностей перед окраской. Изготавливаются гипсовые, клеевые, масляные, полимерные и лаковые.

ШПОН — облицовочный материал в виде тонких листов древесины, получаемый строганием брусьев ценных пород (строганный), или лущением коротких пропаренных бревен из березы, ольхи, сосны на шпонострогательных станках (лущеный). Лущеный шпон используется для изготовления слоистой древесины, фанеры. Пиленый шпон изготавливают из древесины ели, сибирского кедра,

пихты. Он является наиболее высококачественным и применяется при изготовлении музыкальных инструментов

ШТАПИКИ (РАСКЛАДКИ ПО СТЕКЛУ) — рейки различной формы (обычной плоской или закругленной Softline), предназначенные для крепления стеклопакета в раме, а также стекла и филенок в дверных полотнах.

ШТУКАТУРКА — Отделочный материал, получаемый путем смешения в определенной пропорции вяжущих веществ (цемент, известь, гипс и т. п.), песка и воды.

ШТУКОВЫЙ РЕЛЬЕФ - гипсовые лепные украшения на поверхности стен.

ШТУЛЬП — профиль для двустворчатых окон с откидным открыванием. Служит для соединения двух створок, при этом одна из них является зависимой от другой при открывании. Эту створку можно открыть, лишь после открывания основной, оборудованной ручкой и запирающей фурнитурой. Створка без ручки не может быть поворотно-откидной.

ШУНГИЗИТ — искусственный пористый материал, получаемый при обжиге шунгитсодержащих пород. Шунгизит используется в качестве заполнителя для легких бетонов (шунгизитобетон) и в качестве теплоизоляционной засыпки.

ШУНГИТ — горные породы докембрийского возраста, содержащие большое количество метаморфизованного органического вещества. Иногда шунгит называют «аспидные сланцы». Шунгит используются для получения шунгизита, отличаются высокой химической стойкостью, достаточно высоким сопротивлением истиранию, морозостойкостью.

ЩЕБЕНЬ. Куски камня размером 5-70 мм (для гидротехнического строительства до 150 мм). Получают путем дробления бутового камня или взрыва горных пород с последующим дроблением до соответствующей фракции. Щебень может иметь как природное, так и искусственное происхождение. Применяется в качестве заполнителя в бетоны, в дорожном строительстве и др.

ЩЕКА — передняя и задняя плоскости арки

ЩЕПА — полуфабрикат, получаемый путем измельчения древесного сырья. Различают щепу технологическую, зеленую (содержит примесь листьев и коры) и топливную. Технологическая щепа используется для производства древесноволокнистых и древесностружечных плит.

ЩИПЕЦ — верхняя часть торцевой стены здания, ограниченная скатами крыши. В отличие от фронтона щипец не отделяется карнизом от плоскости всей стены.

ЭКЛЕКТИЗМ — формальное, механическое использование в композиции и художественной отделке зданий элементов стилей прошлых эпох.

ЭКОВАТА. (Вата целлюлозная). Древесный волокнистый материал. Изготавливается из макулатуры. 80% эковаты состоит из газетной бумаги, а 20% эковаты составляют нелетучие, безопасные для здоровья добавки, служащие антисептиками и антипиренами.

ЭКСТЕРЬЕР — Внешний облик здания.

ЭКСТРУЗИЯ. Метод формовки в производстве керамических, пластмассовых и других изделий. Например, экструдированные плитки изготавливаются из тестообразной массы и формируются путем выдавливания при прохождении через специальное отверстие экструдера.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ — совокупность электроустановок для передачи и распределения электроэнергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА — совокупность электрических проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ОТКРЫТАЯ — электропроводка, проложенная по поверхностям стен, потолков, по фермам и по другим строительным конструкциям зданий и сооружений.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА СКРЫТАЯ - электропроводка, проложенная внутри конструктивных элементов зданий и сооружений.

ЭЛЮВИЙ - продукт выветривания горных пород, остающийся на месте своего образования.

ЭМУЛЬСИЯ. Двухфазная дисперсионная система, в которой чаще всего дисперсионной средой является вода, а дисперсионной фазой - органические жидкости, в том числе битумы, полимерные смолы, дегти. Эмульсии — группа связующих и разбавителей для водных и лакокрасочных составов, улучшающих их качество и способствующих экономии олифы. Применяются эмульсии вместо олифы для приготовления шпаклевок, грунтовок. Битумные и дегтевые эмульсии используют для огрунтовки оснований под гидроизоляцию, для приклеивания рулонных кровельных материалов, при изготовлении асфальтовых растворов. Эмульсия применяется в производстве водоэмульсионных красок.

ЭПИСТИЛЬ — нижняя деталь балочной конструкции. Эпистиль опирается непосредственно на опору.

ЭРКЕР — Полукруглый, треугольный или многогранный остекленный выступ в стене здания.

ЯНТАРЬ — окаменевшая ископаемая смола древних хвойных деревьев.

ЯШМА — плотная осадочная порода, состоящая из зерен кварца и различных примесей.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина
Факультет «Архитектуры, дизайна и строительства»
Кафедра «Строительство»

Реферат

по дисциплине **«Современные конструкционные материалы»**

на тему: «.....»

Выполнил(а) студент(ка) гр. (Ф.И.О.)

Дата _____ Подпись _____

Принял (Ф.И.О.)

Дата _____ Подпись _____

Оценка: _____

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Общие свойства современных конструкционных материалов. Определение, классификация современных конструкционных материалов. Примеры.
2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.
3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.
4. Современные конструкционные материалы каменные материалы.
5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.
6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.
7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение
8. Современные способы защита конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)
9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.
10. Современные конструкционные материал и изделия из древесины.
11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально- вяжущих веществ.
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия редиспергируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий, и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

40. Органические вяжущие
41. Дерево как конструкционный материал- физико-механические свойства
42. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве.
43. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
44. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов
45. Основные виды строительных материалов и область их применения в строительстве
46. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования;
47. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов;
48. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
49. Основные виды строительных материалов, используемых в современном строительстве, их свойства, области применения.
50. Общие положения естественнонаучной картины мира и перспективные концепции ресурсо- и энергосбережения
51. Неорганические современные материалы и изделия на основе термической технологии.
52. Современные материалы и изделия на основе химической технологии
53. Сырьевые материалы для производства портландцемента.
54. Химический и минеральный состав портландцемента.
55. Вещественный и химический составы, особенности твердения портландцемента, свойства и области применения.
56. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов.
57. Технические требования к заполнителям для тяжелого бетона. Стандартный метод оценки зернового состава.
58. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей.
59. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.
60. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности на эксплуатационные свойства древесины.
61. Физико-механические свойства древесины.
62. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины
63. Основы технологии черных металлов.
64. Диаграмма фазового равновесия «железо-углерод».
65. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
66. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
67. Защита стальных конструкций от коррозии.
68. Отбор металлических изделий для лабораторных испытаний. Лабораторные испытания по определению прочности.
69. Обследование конструкций. Виды динамических нагрузок и влияние их на работу конструкций зданий и сооружений в целом.
70. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
71. Обследование деревянных конструкций зданий.
72. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных конструкционных материалов.
73. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
74. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.
75. Обработать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных

76. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии.
77. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
78. Порядок проведения испытаний современных конструкций материалов.
79. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
80. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
81. Выбора оптимальных материалов и конструктивных решений строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности.
82. Оценки качества строительных материалов по стандартным методикам.
83. Правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений.
84. Грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности.
85. Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
86. Коррозия стальных конструкций. Методы защиты от коррозии.
87. Стальные конструкции. Области применения. Элементы стальных конструкций.
88. Приборы, инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.
89. Испытательная лаборатория строительных конструкций и изделий.
90. Аттестованные лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
91. Аккредитование лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
93. Проведение лабораторных испытаний конструкционных материалов зданий и сооружений.
94. Проведение лабораторных испытаний арматурных стержней.
95. НТД, подтверждающие о годности строительных конструкций и изделий.

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Общие свойства современных конструкционных материалов. Определение, классификация современных конструкционных материалов. Примеры.
2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.
3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.
4. Современные конструкционные материалы каменные материалы.
5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.
6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.
7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение
8. Современные способы защита конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)
9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.
10. Современные конструкционные материал и изделия из древесины.
11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально- вяжущих веществ.
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия редиспергируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий, и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

40. Органические вяжущие
41. Дерево как конструкционный материал- физико-механические свойства
42. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве.
43. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
44. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов
45. Основные виды строительных материалов и область их применения в строительстве
46. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования;
47. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов;
48. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
49. Основные виды строительных материалов, используемых в современном строительстве, их свойства, области применения.
50. Общие положения естественнонаучной картины мира и перспективные концепции ресурсо- и энергосбережения
51. Неорганические современные материалы и изделия на основе термической технологии.
52. Современные материалы и изделия на основе химической технологии
53. Сырьевые материалы для производства портландцемента.
54. Химический и минеральный состав портландцемента.
55. Вещественный и химический составы, особенности твердения портландцемента, свойства и области применения.
56. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов.
57. Технические требования к заполнителям для тяжелого бетона. Стандартный метод оценки зернового состава.
58. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей.
59. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.
60. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности на эксплуатационные свойства древесины.
61. Физико-механические свойства древесины.
62. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины
63. Основы технологии черных металлов.
64. Диаграмма фазового равновесия «железо-углерод».
65. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
66. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
67. Защита стальных конструкций от коррозии.
68. Отбор металлических изделий для лабораторных испытаний. Лабораторные испытания по определению прочности.
69. Обследование конструкций. Виды динамических нагрузок и влияние их на работу конструкций зданий и сооружений в целом.
70. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
71. Обследование деревянных конструкций зданий.
72. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных конструкционных материалов.
73. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
74. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.
75. Обработать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных

76. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии.
77. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
78. Порядок проведения испытаний современных конструкций материалов.
79. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
80. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
81. Выбора оптимальных материалов и конструктивных решений строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности.
82. Оценки качества строительных материалов по стандартным методикам.
83. Правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений.
84. Грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности.
85. Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
86. Коррозия стальных конструкций. Методы защиты от коррозии.
87. Стальные конструкции. Области применения. Элементы стальных конструкций.
88. Приборы, инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.
89. Испытательная лаборатория строительных конструкций и изделий.
90. Аттестованные лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
91. Аккредитование лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
93. Проведение лабораторных испытаний конструкционных материалов зданий и сооружений.
94. Проведение лабораторных испытаний арматурных стержней.
95. НТД, подтверждающие о годности строительных конструкций и изделий.

**ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

Рецензия

**на рабочие программы дисциплин, формирующие
общефессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции
основной профессиональной образовательной программы подготовки
магистрантов по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР
«Строительство»,**

магистерская программа

"Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"

Составители:

1. Д.т.н., профессор Семенов В. С.
2. К.т.н., доцент Акматов А.К.

Рецензенты:

1. **Матыева Акбермет Карыбековна**,
проректор по государственному языку, инновациям и развитию
МУИТ, директор ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ
2. **Канболотов Канат Токолдошович**,
директор Государственного института сейсмостойкого строительства и
инженерного проектирования при Госстрое КР, к.т.н
3. **Фролова Галина Петровна**
к.т.н., доцент, зав. каф. «Водные ресурсы и инженерные дисциплины»
КРСУ

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являются частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах».

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, имеют четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;

- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать, уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, составлены логично, структура соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
1	Прикладная математика	ОПК-3	2	72
2	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-1	2	72
3	Основы научных исследований	ОПК-1	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
4	Информационные технологии в строительстве	ОПК-1	3	108
5	Современные методы проектирования усиления конструкций	ОПК-2	4	144
6	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-5	2	72
7	Экспериментальные методы исследований строительных материалов и конструкций	ОПК-2	3	108
8	ВМ-технологии в строительном проектировании	ОПК-4	3	108
9	Организация проектно-изыскательской деятельности	ОПК-5	3	108
10	Надежность и безопасность строительных объектов	ОПК-6	4	144
11	Организация и управление производственной деятельностью	ОПК-7	3	108
12	Управление проектами в строительстве	ОПК-7	2	72
13	Проектирование ЖБК сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
14	Конструкции из дисперсно армированного бетона	ПК-1; ПК-4	3	108
15	Стальные каркасы сейсмостойких зданий	ПК-2; ПК-3	4	144
16	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
17	Экономика проектных решений	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
18	Инвестиционные проекты в строительстве	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
19	Современные конструкционные материалы	ПК-1, ПК-4	4	144
20	Многофункциональные материалы в строительстве	ПК-1, ПК-4	4	144
21	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий	ПК-3	4	144
22	Основания и фундаменты зданий в сейсмических районах	ПК-3	4	144
23	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений	ПК-2, ПК-3	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
29	Современные проблемы техносферной безопасности	ПК-3	2	72

Тематика и содержание видов занятий, формирующих практические навыки, соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала.

Анализ раздела рабочих программ «Материально-техническая база», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Авторами грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОПК и ПК.

В качестве рекомендаций и замечаний можно отметить следующее:

1. Учитывая быстрое развитие цифровых технологий, ежегодно вносить изменения в рабочие программы дисциплин, в тематику научных докладов, статей и другие аспекты учебного процесса;

2. В рабочих программах основных дисциплин необходимо обновить основную литературу;

3. Предусмотреть возможность проведения стажировок (практических занятий) в ведущих проектных и научных учреждениях не только республики, но и в соответствующих организациях Российской Федерации.

Представленные рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являющиеся частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01-РФ, 750500-КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах" содержательны, имеют практическую направленность, включают достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие творческих способностей обучающихся.

В целом, указанные выше рабочие программы дисциплин, обеспечивают освоение обучающихся знаниями, практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Рецензенты (внутренний):

Фролова Галина Петровна,
к.т.н., доцент, зав.кафедрой "Водные ресурсы и инженерные дисциплины"

Подпись

М.П.



Рецензенты (внешние):

Матыева Акбермет Карыбековна,
проректор по государственному языку, инновациям и развитию МУИТ, директор ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ

Подпись

М.П. дел кадров

Канболотов Канат Токолдошович,
директор Государственного института сейсмостойкого строительства и инженерного проектирования при Госстрое КР

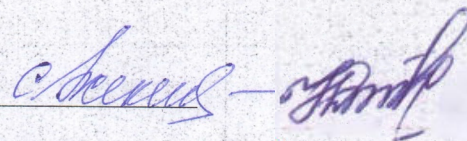
Подпись

М.П.



Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Жекишева С.Ж.; к.т.н., и.о. доцента Дыйканбаева Н.А.



Рабочая программа дисциплины

Многофункциональные материалы в строительстве

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"

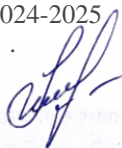
утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2024 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства

27.08.2024 . 1

2024-2025 .



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

01.11.2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Строительства**

Протокол от 27.08. 2024 г. № 1

Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Строительства**

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **Строительства**

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой .

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **Строительства**

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Современные многофункциональные материалы в строительстве» является
1.2	формирование знаний в области строительного материаловедения, взаимосвязи состава строения и свойств материалов, способов получения материалов с заданными структурой и свойствами про максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также развития умений в проведении испытаний строительных материалов по стандартным методикам и оценке
1.3	показателей их качества.
1.4	Задачи изучения дисциплины:
1.5	- освоение методов комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства;
1.6	- формирование у студентов представлений о возможностях современных
1.7	строительных материалов в плане разработки эффективных строительных систем, рациональной технологии выполнения строительно-монтажных работ;
1.8	- знакомство с различными видами современных строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базовые дисциплины бакалавриата
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий
2.2.3	Конструкции из дисперсноармированного бетона
2.2.4	Основания и фундаменты зданий в сейсмических районах
2.2.5	Современные методы проектирования усиления конструкций
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен к выполнению и организационно-техническому сопровождению работ по проектированию зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения	
Знать:	
Уровень 1	Архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в условиях повышенной сейсмичности
Уровень 2	Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций
Уровень 3	Технологию и организацию строительных и монтажных работ
Уровень 4	Современные средства автоматизации в сфере проектирования, включая автоматизированные информационные системы
Уметь:	
Уровень 1	Проводить оценку исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в условиях повышенной сейсмичности
Уровень 2	Осуществлять выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Уровень 3	Осуществлять подготовку технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разработки и представления предпроектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
Уровень 2	Навыками составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
Уровень 3	Навыками осуществления контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4: Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений	

Знать:	
Уровень 1	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству;
Уровень 2	Процедуру и порядок прохождения запросов в органах власти, службах и ведомствах;
Уровень 3	Принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки;
Уметь:	
Уровень 1	Применять стандарты делопроизводства для подготовки запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства;
Уровень 2	Применять правила ведения переговоров и деловой переписки для взаимодействия с проектировщиками по намеченным к проектированию объектам
Уровень 3	Применять методики по контролю технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, экономичного расходования средств на проектно-изыскательские работы
Владеть:	
Уровень 1	Подготовкой и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства;
Уровень 2	Определением критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ;
Уровень 3	Подготовкой запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства; (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), исходных данных, технических условий, разрешений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с
3.1.2	использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
3.1.3	- основные тенденции развития производства современных строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
3.1.4	- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;
3.1.5	- методы оптимизации строения материала, с целью получения заданного комплекса свойств при максимальном ресурсосбережении;
3.1.6	-определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;
3.1.7	-мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий;
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать знания о многофункциональных строительных материалах, необходимые при проектировании зданий и сооружений
3.2.2	-анализировать условия воздействия внешней среды на материалы
3.2.3	-устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации
3.2.4	-выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки;
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть расширенными знаниями о многофункциональных строительных материалах, необходимых при проектировании зданий и сооружений;
3.3.2	навыки расчета потребности строительных материалов для изготовления и
3.3.3	монтажа конструкций зданий и сооружений;
3.3.4	-владеть методами комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их
3.3.5	выборе для строительства;
3.3.6	-иметь навыки использования инноваций в строительных материалах при проектировании
3.3.7	и строительстве

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пр. акт.	Пр. полг.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Общие сведения о многофункциональных материалах в строительстве							
1.1	Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы. Результаты освоения дисциплины. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве. Современное состояние строительной индустрии /Лек/	1	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
1.2	Занятия по темам лекций /Пр/	1	4				4	Техцентр ФАДиС
1.3	СРС по темам лекций и практических /Ср/	1	20					
	Раздел 2. Современные многофункциональные строительные материалы в несущих конструкциях зданий и сооружений.				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.1	2 Современные строительные материалы несущих конструкций зданий и сооружений. /Лек/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
2.2	Занятия по темам лекций /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		6	Техцентр ФАДиС
2.3	СРС по темам лекций и практических /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1			
	Раздел 3. Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
3.1	Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
3.2	Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	Техцентр ФАДиС
3.3	СРС по темам лекций и практических /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1			
	Раздел 4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах				Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
4.1	4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
4.2	Современные многофункциональные материалы в отделочных работах /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		2	Техцентр ФАДиС

4.3	4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах /Ср/	1	16					
4.4	/КрЭк/	1	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
4.5	Экзамен /	1	35,7					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов для проверки уровня обученности Знать:

Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к экзамену Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента

1. Прочность, твердость, пластичность – определение, методы испытаний, единицы измерения. Современные материалы, характеризующиеся наилучшими показателями.
2. Влияние типа химической связи и микроструктуры материала на его физико-механические свойства – прочность, твердость, пластичность.
3. Методы улучшения физико-механических характеристик материалов: термическая, химико-термическая, термомеханическая обработка – режимы, условия, достигаемые показатели.
4. Современные коррозионностойкие материалы – классификация, представители, области применения.
5. Основные типы композиционных материалов, общие особенности их свойств и специфические области применения.
6. Межфазные взаимодействия в композиционных материалах – механизмы, влияние состава компонентов, размера и формы частиц наполнителя и функционального состава его поверхности. Методы получения композитов с заданным размером и однородным распределением дисперсной фазы.
7. Размерные эффекты в наноструктурированных системах. Причина зависимости свойств вещества от размера структурных элементов при переходе к нанометровым размерам.
8. Классификация наноматериалов и наноструктурированных систем.
9. Методы получения и исследования наноматериалов, наноразмерных функциональных слоев и покрытий.
10. Основные характеристики наноматериалов, подходы к их улучшению. Современные и перспективные области применения наноматериалов.
11. Материалы на основе углерода.
12. Радиационно-стойкие материалы.
13. Наноматериалы на основе углерода.
14. Механизмы упрочнения металлов и сплавов: упрочнение путём измельчения зерна; увеличение прочности при образовании твёрдых растворов; деформационное упрочнение.
15. Железоникелевые и кобальтовые жаропрочные сплавы
16. Суперсплавы на никелевой основе.
17. Мартенситостареющие стали.
18. Электропроводящие полимеры.
19. Аморфные металлы и сплавы.
20. Нанокристаллические сплавы.
21. Дисперсноупрочнённые композиционные материалы
22. Волокнистые композиционные материалы.
23. Слоистые композиционные материалы.
24. Коррозионностойкие стали и сплавы.
25. Хладостойкие стали. Стали и сплавы криогенной техники.
26. Металлы и сплавы с памятью формы.
27. Износостойкие материалы. Материалы с высокой твёрдостью поверхности. Антифрикционные материалы. Фрикционные материалы.
28. Жаропрочные стали и сплавы.
29. Материалы с высокой удельной прочностью. Сплавы на основе титана, бериллия, композиционные материалы.
30. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения.

Примерный перечень вопросов и заданий для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
2. Обследование деревянных конструкций зданий.
3. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных материалов.
4. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
5. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.

6. Обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных
 7. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии в области строительных конструкционных материалов.
 8. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
 9. Порядок проведения испытаний современных материалов.
 10. Рассчитать состав тяжелого бетона
 11. Рассчитать состав легкого бетона
 12. Рассчитать состав дисперсноармированного бетона
 13. Показать примеры регулирования качества строительных материалов: на стадии проектирования и подбора составов
 14. Показать примеры регулирования качества строительных материалов: на стадии предварительной обработки исходного сырья
 15. Проектирование состава и структуры декоративно отделочных и гидроизоляционных материалов на основе инновационных технологий
 16. Проектирование состава и структуры дисперсно-упрочнённых композиционных материалы
 17. Проектирование состава и структуры волокнистых композиционных материалов
 18. Базальтовое волокно и его свойства. Обосновать его применение в несущих и ограждающих конструкциях.
 19. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
 20. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
- Дополнительные вопросы для самостоятельной проработки в Приложении 5

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

1. Колоквиум. Тематика

Модуль 1. Введение. Общие сведения о многофункциональных материалах в строительстве

Цели и задачи дисциплины, ее место в структуре образовательной программы.

Результаты освоения дисциплины. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве. Современное состояние строительной индустрии

Занятия по темам лекций

СРС по темам лекций и практических

Модуль 2. Современные многофункциональные строительные материалы в несущих конструкциях зданий и сооружений.

2 Современные строительные

материалы несущих

конструкций зданий и

сооружений.

Занятия по темам лекций

СРС по темам лекций и практических

Модуль 3. Современные многофункциональные материалы в ограждающих конструкциях

Современные многофункциональные

материалы в ограждающих конструкциях

Современные многофункциональные

материалы в ограждающих конструкциях

СРС по темам лекций и практических

Модуль 4. Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

Современные многофункциональные материалы в отделочных работах

2. Примерный перечень контрольных вопросов

1. Общие свойства современных конструкционных материалов . Определение, классификация современных конструкционных материалов . Примеры.

2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.

3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.

4. Современные конструкционных материалов каменные материалы.

5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.

6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.

7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение

8. Современные способы защиты конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)

9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.

10. Современные конструкционные материал и изделия из древесины.

11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально-вяжущих веществ..
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия релаксируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

3. Примерные темы рефератов:

1. Методы оценки прочности строительных материалов с разрушением и без разрушения образцов.
2. Базальт: история, современность и перспективы.
3. Исследование средств защиты древесины от влияния разрушающих факторов.
4. Производство высокопрочного и особо легкого керамзитового гравия.
5. Механизм формирования структуры стеклянных и стеклокристаллических материалов и изделий.
6. Влияние режимов термообработки гипсового камня на физико-механические характеристики гипсового вяжущего.
7. Сравнительный анализ требований к цементам по стандартам разных стран.
8. Исследование коррозии выщелачивания цементного камня.
9. Влияние неметаллических включений на коррозионную стойкость стали.
10. Влияние вида и содержания армирующих компонентов на деформационные и прочностные характеристики бетона.
11. Исследование механизма действия пластифицирующих добавок на формирование структуры и долговечность бетона.
12. Самоуплотняющийся бетон: история, состав, свойства, преимущества и перспективы.
13. Влияние режимов тепловой обработки бетона на качественные характеристики бетонных и железобетонных изделий и конструкций.

ДОКЛАДЫ. Примерная тематика:

1. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий и конструкций.
2. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
3. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
4. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
5. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
6. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
7. Производство, формование и соединение материалов.
8. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве

ЗАДАНИЯ НА ПР. ЗАНЯТИЯ. На конкретно взятых примерах:

1. Порядок проведения испытаний современных материалов
2. Рассчитать состав тяжелого бетона
3. Рассчитать состав легкого бетона
4. Рассчитать состав дисперсноармированного бетона
5. Проектирование состава и структуры декоративно отделочных и гидроизоляционных материалов на основе инновационных технологий
6. Проектирование состава и структуры дисперсно-упрочнённых композиционных материалы

4. Примерные тестовые вопросы (Приложение 4)

5. Вопросы для самостоятельной работы (Приложение 5)

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Коллоквиум
 2. Контрольное задание
 3. Реферат
 4. Тесты
 5. Вопросы для самостоятельной работы
- Шкалы оценивания по всем видам контроля в ПРИЛОЖЕНИИ 2

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Широкий, Г. Т., М. Г. Бортницкая	Строительные материалы и изделия : учеб. пособие	Минск : РИПО, 2020. – 403 с.,
Л1.2	Солнцев Ю. П., Пряхин Е. И.	Материаловедение: Учебни для вузов. Изд. 7-е	стереотип. СПб, 2020., 784 с
Л1.3	В.С. Руднов [и др.]	Строительные материалы и изделия : учеб. Пособие Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/58610/1/978-5-7996-2352-	Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018.— 203, [1] с
1.4	Белов, В. В. - Режим доступа : по подписке.	Строительные материалы / Белов В. В. , Петропавловская В. Б. , Храмцов Н. В. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html	Москва : Издательство АСВ, 2016. - 270 с.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Микульский Г.В.	Строительные материалы (Материаловедение)	М.: Из-во АСВ.2004-536 с
Л2.2	Алексеева Л.Л.	Инновационные технологии и материалы в строительной индустрии. Учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2010, 104 с
Л2.3	Мещеряков Ю. Г., Фёдоров С. В.	Строительные материалы : учебник для студентов ВПО,	НОУ ДПО «ЦИПК». – СПб, 2013. –400 с.: ил.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Тотурбиев Б.Д.	Строительные материалы на основе силикат-натриевых композиций: научно-популярная литература	Л.: Стройиздат 1998

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1		http://www.edu.ru/modules.php ;
Э2		http://www.stroinauka.ru/d12m0.html ;
Э3		- http://www.mat-vest.ru ;

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Технологии личностно-ориентированного обучения
6.3.1.2	Технология развития критического мышления
6.3.1.3	Технология обучения в малых группах
6.3.1.4	Технология проектного обучения
6.3.1.5	Технология работы с портфолио

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.minstroyrf.ru/docs/ - документы Минстроя РФ
6.3.2.2	http://rcss.gov.kg - каталог нормативных документов по строительству Кыргызской Республики
6.3.2.3	http://www.rsl.ru/ - сайт Российской государственной библиотеки,
6.3.2.4	http://www.gpntb.ru/ -сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России,
6.3.2.5	https://www.iprbookshop.ru/ - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.6	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.7	www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.8	https://docs.cntd.ru/ - Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов
6.3.2.9	- Информационно-правовая система Гарант;

6.3.2.10	- Справочная правовая система КонсультантПлюс.
6.3.2.11	- Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер);
6.3.2.12	- Microsoft Word;
6.3.2.13	- Microsoft Excel;
6.3.2.14	- Microsoft Power Point;
6.3.2.15	- Adobe Reader;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – учебное помещение 10/404 Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – учебное помещение 10/404 Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.3	Литер А, 3 этаж Кабинет 8- Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305 Оборудование: интерактивная доска, 15 компьютеров для обучающихся, с выходом в интернет и электронную библиотеку КРСУ им. Б.Н. Ельцина, интерактивная доска; проектор; 3D лазерный сканер "Like"
7.4	Адрес: 720000, г. Бишкек, ул. Анкара, д.24 к, корпус 10:

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в Приложении 1.

1. КОЛЛОКВИУМ (устный).

При проведении коллоквиума по темам дисциплины предлагаются вопросы для опроса из списка ФОС. Коллоквиум ставит следующие задачи:

- Проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме или разделу;
 - Расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по теме или разделу;
 - Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию;
- Студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников (нормативные документами). Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов; умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений. Этапы проведения коллоквиума:
1. Самостоятельная подготовка студентов к вопросам (домашнее задание).
 2. Начало занятия:
 - Студентов разбиваются на микрогруппы по 5-7 человек и рассаживаются соответствующим образом, чтобы им было удобно работать совместно;
 - Представитель микрогруппы вытягивает вопрос по заданной теме или разделу для совместного обсуждения в своей микрогруппе.
 3. Этап ответов на поставленные вопросы:
 - Студентам дается на обдумывание и обсуждение поставленного вопроса 10 минут, после этого один из студентов микрогруппы дает ответ;
 - Дается характеристика работы каждой микрогруппы, ответы каждого ответившего студента; участвовать в обсуждении данного первоисточника. Итог.
 - Студенты из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ; Преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные или неполные ответы; этапе суммируются результаты по каждой микрогруппе;
 - Выделяются наиболее грамотные и корректные ответы студентов и выставляет оценки. Если студент, сдающий коллоквиум в группе студентов, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый студент будет внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно
 - На заключительном этапе преподаватель делает пометку возле номера микрогруппы «верно / неверно», полный / неполный», «аргументированный / неаргументированный», и задает следующий вопрос.
- Виды контроля приведены в технологической карте дисциплины (Приложение 1). Шкала оценивания коллоквиума (Приложение 2).
- Текущий контроль успеваемости осуществляется во время лекционных и практических занятий в виде опроса теоретического материала и умения его применять. При этом принимается во внимание активность и посещаемость студентов.
- Результаты рубежного контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками: по пятибалльной шкале с оценками:
- «отлично»;
 - «хорошо»;
 - «удовлетворительно».

2.Контрольное задание

Правила подготовки и выполнения контрольных заданий по дисциплине

Контрольные работы нацелены на повышение эффективности и практической направленности обучения студентов. Выполнение контрольных работ содержит элементы исследования и способствует выработке навыков в принятии обоснованных инженерно-технических решений.

Контрольные работы проводятся для проверки степени усвоения текущего учебного материала.

Каждая контрольная работа включает вопросы и задачи. Студент выбирает контрольные вопросы и задачи по таблице вариантов, соответственно последней цифре своего учебного шифра. Числовые данные к задачам берутся по предпоследней цифре своего учебного шифра из соответствующих таблиц, приведенных в конце каждого задания.

К контрольной работе даются методические указания к решению задач.

Обучаемые в часы самостоятельной работы знакомятся с заданием, изучают рекомендованную учебную литературу.

Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки правильности выполнения обучаемыми индивидуальных заданий (контрольной работы).

Следует учитывать, что контрольная работа может быть оформлена либо письменно на бумажном носителе, либо в электронно-цифровой форме (на диске, дискете). При представлении для рецензирования контрольной работы на электронном носителе (диске, дискете) студент обязан распечатать на бумажном носителе титульный лист установленной формы и приложить к нему диск (дискету) с содержанием работы. Титульный лист подписывается студентом, на нем производится регистрация работы. На титульном листе преподавателем проставляется отметка о допуске к защите и приводится рецензия контрольной работы.

Все отмеченные ошибки должны быть исправлены студентом, а сделанные указания выполнены. К зачету с оценкой студент допускается только после получения зачета по контрольным работам.

Рубежный контроль осуществляется во время лекционных занятий на основании получасовой письменной работы по ответам на тесты согласно пройденного материала

Перед подготовкой к тестам необходимо изучить материал курса. Выбрать осмысленно из приведенных множеств объектов который студент считает правильным. Преподаватель после проверки выставляет баллы и соответствующие оценки.

3. РЕФЕРАТ. Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы по строительству.

3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.

6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4) шрифтом TimesNewRoman, 14. Начинается с титульного листа (титульный лист оформляется по образцу (Приложение 6), в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательнее. Шакала оценивания в Приложении 2.

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы" со ссылками источников получения информации из библиотеки КРСУ или из источников, приведенных в п. 6.3.2 данной рабочей программы. В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.

8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Организация строительного производства", и др. Или приведенный ниже список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок, следующий:

Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.

Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том __. № __. Страницы от __ до __.

Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от __ до __.

Примерное содержание работы: Наименование: Объем: 13-15 стр. - Введение (цели, задачи) 1-2 стр. - Основная часть 10-12 стр. - Заключение 1-2 стр. - Список использованной литературы 1 стр.

9. Инструкция докладчикам. - сообщать новую информацию; - использовать технические средства; - знать и хорошо ориентироваться в теме всего доклада; - уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; - четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7 мин.; дискуссия - 5 мин.; Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: - название презентации; - сообщение основной идеи; - современную оценку предмета изложения; - краткое перечисление рассматриваемых вопросов; - живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и

захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов. Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

4.Подготовка доклада к занятию

Устное выступление-доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников.

Подготовка доклада к занятию.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем в ФОС.

5.Рекомендации по подготовке к тесту

Перед подготовкой к тестовым заданиям (вопросам) студенту необходимо изучить весь пройденный материал лекционных и практических занятий, приведенный перечень литературы. Понять логику вопроса и выбрать верный ответ из предложенных.

6. Советы по планированию и организации времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

Перед занятиями студенту рекомендуется ознакомиться с глоссарием (терминами) (Приложение 3)

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя, справочной литературой и калькуляторами.

Освоение курса рекомендуется начинать с лекционного занятия.

На первой лекции необходимо студенты должны ознакомиться с порядком изучения дисциплины, формой текущего и промежуточного контроля, возможностями. Системы относительной оценки уровня знаний в самоподготовке к контролю, сделать навигацию по сайту кафедры «Строительство», указать на расположение учебных и методических материалов, ответить на вопросы. Далее следует представить дисциплину «Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий» как отрасль науки: её фундаментальное и прикладное значение, раскрыть её содержание как учебной дисциплины, её практическую роль в профессиональной деятельности. Каждое лекционное занятие необходимо начинать с обозначения цели, ключевых понятий, умений, которые приобретут студенты в итоге. При подготовке к лекционным занятиям необходимо ознакомиться с публикациями и новинками по теме, подобрать примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Предпочтение следует отдать видеосюжетам, отражающим рассматриваемые современные методы диагностики и мониторинга строительных конструкций. Т.к. презентации лекций находятся у студентов в свободном доступе, конспектирование как записывание основных понятий, схем, классификаций и т.п. можно упразднить. Наиболее рациональной формой организации аудиторного времени является фиксирование комментариев преподавателя (на распечатанных слайдах или в рабочей тетради).

В ходе лекционных занятий студенты должны ознакомиться с перечнем основной и дополнительной литературы, дать преподаватель должен дать краткую аннотацию источников. Преподаватель должен уделить внимание компетенциям, которые сможет сформировать у себя студент в процессе освоения данной дисциплины и объяснить об этом студентам. Практические занятия реализуются в форме практикума, в основе которого лежит работа с приборами для диагностики технического состояния конструкций, изучение методов и средств регистрации НДС конструкций, изучение и отработка современных методов геодезического мониторинга, конечно-элементное моделирование для решения задач мониторинга и т.д.

Ход выполнения заданий практических занятий отражается в рабочей тетради студента, в которой будут изложены цели каждого занятия, упражнения, позволяющие сформировать соответствующие компетенции, выводы на основе анализа полученных результатов.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание вопросов, освоить технику организации работы в подгруппах, завести лист учёта посещаемости и оценки качества работы в соответствующих баллах (Приложение 2).

В начале практического занятия следует раскрыть значимость прорабатываемой темы в будущей профессиональной деятельности, установить связь с уже отработанными умениями. В конце каждого практического занятия необходимо сделать запись в листе учёта посещаемости занятий студентами, оценить степень их активности в процессе работы. Основную часть самостоятельной работы студента занимает углублённое изучение отдельными студентами различных проблем и вопросов по дисциплине, результаты таких исследований могут быть изложены на лекционных или практических занятиях при изучении соответствующей темы, а также на студенческих научно - практических конференциях. Для таких студентов необходимо предусмотреть проведение групповых и индивидуальных консультаций по проблеме и методике проведения оценочных исследований по дисциплине

7.Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролю.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф? Какие новые понятия введены, каков их смысл? Что даст это на практике?

При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

8. Методические рекомендации при выполнении заданий на практических занятиях.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем лекционных занятий. Выполнение обучающимися заданий на практические занятия позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Цель практических занятий: формирование практических умений и навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности.

Задачи практических занятий:

- обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплин профессионального цикла;
- формировать умения применять полученные знания на практике;
- выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

На практических занятиях обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе проектно-конструкторской и эксплуатационной практики и научно-исследовательской работы.

Освоение дисциплины «Многофункциональные материалы в строительстве» является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующей компетенции[^]

ПК-1. Способен к выполнению и организационно-техническому сопровождению работ по проектированию зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-4. Способен контролировать процесс выполнения проектных работ и взаимного согласования проектных решений между инженерно-техническими работниками различных подразделений;

В результате выполнения заданий на практические занятия, обучающиеся должны

Знать:

- методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
- основные тенденции развития производства современных строительных материалов и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
- взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества;
- методы оптимизации строения материала, с целью получения заданного комплекса свойств при максимальном ресурсосбережении;
- определяющее влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии;
- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий;

Уметь:

использовать знания о многофункциональных строительных материалах, необходимые при проектировании зданий и сооружений

-устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;

-выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки;

Владеть:

-владеть расширенными знаниями о многофункциональных строительных материалах, необходимых при проектировании зданий и сооружений;

-навыками расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений;

-владеть методами комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства;

-иметь навыки использования инноваций в строительных материалах при проектировании и строительстве

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные конструкционные материалы»**

Курс 1, семестр 1, Количество ЗЕ - 4, Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве	Текущий	Активность, посещаемость (16) Колоквиум	5	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 1-6.	8	10	
Модуль 2. Современные конструкционные неметаллические, композиционные	Текущий	Активность, посещаемость Колоквиум	5	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы 7-15 Колоквиум	8	15	
Модуль 3. Современные конструкционные неметаллические, композиционные	Текущий	Активность, посещаемость,	6	10	
	Рубежный	Контрольные вопросы. Защита реферата	8	15	
Модуль 4. Современные металлические конструкционные строительные материалы и изделия	Текущий	Активность, посещаемость Колоквиум,	6	10	
	Рубежный	Контрольные задания. Защита реферата Тесты	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (экзамен). Вопросы к экзамену			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа студента, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.	85 – 100 «отлично»
2	Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;	
3	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и	
4	Глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;	
5	Дополнительно рекомендованной литературы;	
1	Наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;	70 – 84 «хорошо»
2	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;	
3	Четкое изложение учебного материала.	
1	Наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;	60-69 «удовлетворительно»
2	Демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;	
3	Не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.	
1	Не знание материала темы или раздела;	менее 60% «неудовлетворительно»
2	При ответе возникают серьезные ошибки.	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 – 100 «отлично»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	70 – 84 «хорошо»
2	В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
4	Уместно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	

1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 – 69 «удовлетворительно»
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	Менее 60 «неудовлетворительно»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала	
6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	0

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (вопросов) (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение количественных показателей и нормативно-правовых актов (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА

	Нет ответа -0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Критерий 1						
Критерий 2						
Критерий 3						
Критерий n						
Итоговая оценка						

Критерии оценивания промежуточного контроля (экзамен) по дисциплине

«Современные конструкционные материалы»

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным положениям и расчётным методам, используемым в дисциплинах сопротивление материалов, строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций; основные методы и приёмы расчёта конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчётным состояниям на различные воздействия.

Отлично разбирается в составе работ и порядке проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания по
Хорошо разбирается в

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания по.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует использует математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, может вести технические расчёты по современным нормам.

Владеет навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин специализации; навыками расчёта элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жёсткость, устойчивость; современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности; методами и средствами дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет выполнить только часть задания.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует суть предмета.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Вопросы билетов	Нет ответа -0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Вопрос 1						
Вопрос 2						
Вопрос 3						
Дополнительные вопросы						
Итоговая оценка						

Форма билета на экзамен

КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Кафедра: «Строительство»

Магистратура курс/семестр

По курсу: "Название дисциплины"

Экзаменационный билет № __

- 1.(ЗНАТЬ)
- 2.(УМЕТЬ)
- 3.(Владеть)

Заведующий кафедрой (подпись) Ф.И.О.

Глоссарий

АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ — инструмент, изготовленный из абразивных материалов. Абразивный инструмент выпускается в виде шлифовальных кругов, брусков, лент и т. д.

АБРАЗИВЫ — Вещества, обладающие высокой твердостью (алмаз, корунд, наждак, карбид кремния и др.). Абразивы используются для механической обработки (шлифования, полировки) поверхностей различных материалов. Абразивы имеют разную твердость, форму, размеры зерен и абразивную способность.

АВТОРСКИЙ НАДЗОР — Контроль со стороны авторов проекта за соответствием строящегося объекта проектно-сметной документации. Авторский надзор осуществляется на протяжении всего периода строительства и приемки объекта.

АГЛОПОРИТ — Искусственный пористый заполнитель для легких бетонов – продукт дробления шихты, изготовленной методом агломерации (спекания) из глинистых пород или глиносодержащих отходов добывающей промышленности. Алгопорит применяется для производства аглопоритобетона.

АДГЕЗИЯ. Способность вещества (материала) прилипать (приклеиваться) к поверхности другого вещества (материала). Адгезия - способность сцепления двух разнородных тел на молекулярном уровне.

АЗЕРИТ — Искусственный заполнитель для легких бетонов. Представляет собой шарообразные стекловидные пористые частицы диаметром 5–40 мм. Азерит применяется также в качестве теплоизоляционной засыпки.

АКВЕДУК — Водовод в виде арочного моста, в котором стенки и днище лотка являются несущими конструкциями

АКТ ПРИЕМКИ СКРЫТЫХ РАБОТ — Официальный документ, составляемый после приемки представителями заказчика, подрядчика и авторского надзора выполненных работ, скрываемых последующими работами. Составление такого документа дает право на производство последующих работ.

АКУСТИКА СТРОИТЕЛЬНАЯ — Раздел акустики, рассматривающий проблемы звукоизоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений.

АКУСТИЧЕСКИЕ С/М. Строительные материалы и изделия, предназначенные для создания звукового комфорта - акустического благоустройства зданий. Акустические материалы подразделяются на звукопоглощающие и звукоизоляционные. Акустические материалы изготавливаются в виде матов, плит, блоков, ваты или сыпучих веществ (керамзит, вспученный перлит).

АКУСТИЧЕСКАЯ ШТУКАТУРКА — Штукатурка, которая изготавливается из различных вяжущих и легких заполнителей (керамзит, пемза и т.п.). Акустическая штукатурка применяется в отделочных работах для увеличения звукопоглощения ограждающих конструкций.

АКУСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ — Материалы, применяемые для защиты от шума в конструкциях зданий различного назначения. Акустические материалы подразделяются на звукопоглощающие и звукоизоляционные. Акустические материалы изготавливаются в виде матов, плит, блоков, ваты или сыпучих веществ (керамзит, вспученный перлит).

АЛЕБАСТР — продукт обжига природного гипса при температуре 120–170 С°. В строительстве алебастр применяют в виде порошка тонкого помола.

АЛУПЛАСТ. Профиль для легких перегородок, состоящий из пластика.

Антипирены. Наносимые на деревянную конструкцию огнезащитные красочные составы или огнезащитные пропитывающие вещества. Защитное действие антипиренов основано на том, что некоторые из них при пожаре плавятся и древесина покрывается пленкой, затрудняющей доступ кислорода...

АЛЬБЕДО — Характеристика отражательных свойств наружных поверхностей зданий и сооружений. Альbedo учитывается при расчете теплопоступления от солнечной радиации внутрь зданий и сооружений.

АНГИДРИТ — Сульфат кальция. В природе ангидрит – минерал или осадочная горная порода, в основном состоящая из этого минерала. Растворимый, нерастворимый и высокотемпературный ангидриты являются компонентами гипсовых и ангидритовых вяжущих веществ (ангидритовый цемент, отделочный ангидритовый цемент, высокообжиговый гипс). Ангидрит используется в качестве поделочного камня.

АНГЛИЙСКОЕ ОКНО – окно с одинарным остеклением, открывающееся поднятием рамы отвесно вверх и фиксированием её в этом положении. Типичное английское окно имеет переплёт из некрупных квадратов.

АНГОБ — Тонкий слой глины, покрывающий поверхность керамического изделия в целях улучшения его внешнего вида. Ангоб имел широкое распространение в античном керамическом производстве. На Руси гончары называли покрытие ангобом «побела».

АНДЕЗИТ — Вулканическая горная порода, состоящая в основном из плагиоклаза и одного или нескольких цветных минералов. Андезит применяется для изготовления кислотоупорных материалов.

АНКЕР (АНКЕРНЫЙ БОЛТ) — крепежная деталь, предназначенная для соединения различных строительных изделий и конструкций, а также крепления оборудования. Термин анкер применяется также в смысле "промежуточная деталь" (анкерная связь, анкерная плита).

АНТИК — Произведения искусства античной эпохи – керамика, вазы, скульптура и т. п.

АНТИПИРЕНЫ — вещества, предохраняющие древесину и другие материалы органического происхождения от воспламенения и самостоятельного горения. Антипирены содержат замедлители горения (фосфаты аммония, бура, хлористый аммоний), сипергисты (вещества, усиливающие действие основного замедлителя) и стабилизаторы, ограничивающие расход замедлителя.

АНТИФРИЗ — охлаждающая жидкость для двигателей внутреннего сгорания. Представляет собой смесь воды с этиленгликолем. В зависимости от марки антифриз имеет температуру замерзания – 40 С° или –65 С°. Антифризы различных марок отличаются также по цвету.

АНТИЧНЫЕ ЛАКИ — разновидность ангобов. При обжиге изделия в окислительной среде отстой белой глины позволяет получить белый цвет, при наличии в глине окислов железа – красный. При восстановительном обжиге оба состава дают черный цвет. Античные лаки используются для вазовой живописи. В античном мире античные лаки широко применялись для росписи и сплошного покрытия керамических изделий.

АНТИСЕПТИКИ – Вещества, являющиеся токсичными по отношению к дереворазрушающим грибам, микроорганизмам и насекомым.

АНТРЕСОЛИ. 1. Верхний полуэтаж дома. 2. Род балкона внутри высокого помещения.
3. Настил под потолком для хранения вещей, а также отдельная верхняя часть шкафа, предназначенная для такого хранения.

АРБОЛИТ. Представляет собой разновидность легкого бетона, изготавливаемого из рационально подобранной смеси цемента, органических заполнителей, химических добавок и воды. По назначению арболит подразделяют на теплоизоляционный и конструкционно-теплоизоляционный.

АРКА — Криволинейное перекрытие проемов в стене или пролетов между опорами.

АРКТИЛИТ — слоистый пластик, представляющий собой чередование слоев березового шпона, ткани и металлической сетки. Склеивание слоев осуществляется с помощью фенолформальдегидной смолы. Арктилит применяется в судостроении.

АРМАТУРА — составная часть железобетонной конструкции, предназначенная для восприятия растягивающих усилий. Обычно применяют стальную арматуру, в некоторых случаях — неметаллическую арматуру.

АРМОЦЕМЕНТ - мелкозернистый бетон, в массе которого равномерно распределены проволочные стальные сетки. Одновременно может присутствовать и стержневая или проволочная арматура. Из армоцемента можно изготавливать тонкостенные элементы (речные и морские суда, дебаркадеры, резервуары, трубы).

АРХИТЕКТУРА — искусство проектирования и строительства сооружений, решающее эстетические и социальные задачи. Архитектура входит в триаду главных искусств: живопись, скульптура, архитектура. Архитектура ландшафтная - вид искусства, целью которого является организация пространственной среды с помощью природного материала, приводящее к гармонии пластические особенности существующего рельефа.

АСБЕСТ. Минералы группы серпентинов или амфиболов волокнистого строения, способные при механическом воздействии разделяться на тончайшие волокна. Отличаются высокой прочностью и температуростойкостью.

АСБЕСТОЦЕМЕНТ. Цементный композиционный материал, упрочненный асбестовым волокном.

АСБОЗУРИТ — теплоизоляционный материал, состоящий из диатомита (70–85%) и асбестового волокна (15–30%).

АСБОЦЕМЕНТ — материал, состоящий из затвердевшего портландцемента и волокон асбеста, выполняющих функцию дискретной арматуры. Наличие волокон асбеста увеличивает прочность асбоцемента и снижает его теплопроводность.

АСПИРАЦИЯ — процесс удаления пыли и газов, образующихся в процессе работы технологического оборудования из производственных помещений.

АСФАЛЬТ — искусственное или природное органическое вяжущее. Асфальт применяется главным образом для строительства дорог, а также для устройства полов в промышленных зданиях.

АСФАЛЬТОБЕТОН — строительный материал, получаемый в результате затвердевания уплотненной смеси минеральных заполнителей (щебня, песка, тонкоизмельченного минерального порошка) с органическим вяжущим (битумом или дегтем). Асфальтобетон применяется главным образом для строительства дорог, а также для устройства полов в промышленных зданиях.

АТАКСИТОВЫЙ ЛЕД — Одна из разновидностей внутригрунтового льда.

АЭРИРОВАНИЕ. Обильное воздухововлечение за счет введения поверхностно-активных веществ (ПАВ) и приготовление смеси в скоростном смесителе турбулентного типа.

АЭРИРОВАННЫЙ ЛЕГКИЙ БЕТОН (АЛБ) — Конструктивно-теплоизоляционный бетон, сочетающий в себе свойства легких бетонов на пористых заполнителях и пенобетона. Готовится в скоростном аэросмесителе.

БАЗАЛЬТ. Магматическая порода черного (темно-серого) цвета, отличается высокой плотностью, скрытокристаллической или тонкозернистой структурой. Предел прочности при сжатии - 110-500 МПа.

БАК РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ — Емкость, находящаяся в системе водяного отопления, предназначенная для приема избытка воды, возникающего при ее нагревании.

БАЛКОННЫЙ ДВЕРНОЙ БЛОК — светопрозрачная конструкция, состоящая из коробки и дверного полотна (или полотен) с остеклением.

БАЛКА — горизонтальная несущая конструкция зданий и сооружений, имеющая опору в двух или более точках. Балка, перекрывающая один пролет и имеющая две опоры, называется разрезной. Балка, перекрывающая несколько пролетов и имеющая несколько опор, называется неразрезной многопролетной.

БАЛЮСТРАДА — ограждение крыш, лестниц, галерей, балконов в виде перил с невысокими фигурными стойками (балясинами).

БАЛЯСИНЫ — элементы ограждающих конструкций лестниц, балконов, террас, поддерживающие перила.

БАРДОЛИН. Битумная черепица, центральный слой которой - упругое стекловолокно. Пропитка с двух сторон битумом, верхний слой имеет минеральную посыпку, нижний слой - кремниевый песок.

БЕНЗИН - продукт перегонки нефти, представляющий собой смесь легких углеводородов с температурой кипения от 30 до 205 С°. Применяется как топливо для карбюраторных двигателей и как растворитель.

БЕТОН. Искусственный каменный материал, получаемый в результате формования и твердения рационально подобранной бетонной смеси, состоящей из вяжущего вещества, воды, крупного и мелкого заполнителей и специальных добавок. По назначению бетоны подразделяются на конструкционные и специальные. По средней плотности – на особо тяжелые (свыше 2500 кг/см³), тяжелые (1200–2200 кг/см³), легкие (600–1200 кг/см³) и особо легкие (до 500 кг/см³). Бетоны подразделяются также по виду вяжущего, структуре, виду заполнителей. По прочности на сжатие выделяют марки бетона: тяжелого – 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800; легкого – 25, 35, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400.

БЕТОН ЯЧЕИСТЫЙ. Бетон, получаемый в результате затвердевания вспученной при помощи порообразователя (газобетон) или вспененной смеси вяжущего (пенобетон), кремнезистого компонента и воды.

БЕТОНЫ КОНСТРУКЦИОННЫЕ - применяются в несущих и ограждающих конструкциях зданий и сооружений. К ним относятся тяжелые бетоны (средняя плотность 2200–2500 кг/см³), легкие (1200–2000 кг/см³) и ячеистые (600–1000 кг/см³).

БЕТОНЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ - теплоизоляционные, жаростойкие, химически стойкие, радиационно-защитные, декоративные и др. Используются в конструкциях, работающих в особых условиях.

БИОГАЗ — смесь газов растительного и животного происхождения, которые образуются при разложении органических отходов, например, на свалках. Биогаз может быть получен в специальных установках и использован в качестве топлива.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА — Очистка сточных вод с использованием способности биологических организмов поглощать и разрушать посторонние примеси.

БИОТЕКТУРА — раздел архитектуры, основанный на учете особенностей окружающей среды, а также применении местных строительных материалов.

БИТУЛИН. Материал на основе нетканого полиэстера или стекловолокна. С двух сторон на него наплавляются битумные мембраны с добавлением полипропилена. С внешней (верхней) стороны битум покрывается слоем талька, с нижней - прикрывается сгорающей при укладке пленкой.

БИТУМЫ — Природные или искусственные твердые или жидкие водорастворимые органические вещества, состоящие из смеси высокомолекулярных углеводородов и их производных, содержащих кислород, серу, азот и комплексные соединения металлов. Применяются в дорожном и жилищном строительстве, лакокрасочной и химической промышленности.

БЛОК БЕТОННЫЙ — Изделия из бетона массой от десятков килограммов до нескольких тонн. Изготавливаются из тяжелых, облегченных и легких бетонов. По назначению подразделяются на фундаментные, цокольные и стеновые. Для снижения массы и теплопроводности часто выпускаются пустотными или дырчатыми. Наиболее часто пустоты имеют форму щелей, которые расположены вдоль или поперек блока.

БЛОК КЕРАМИЧЕСКИЙ — Штучные пустотелые керамические изделия плотностью 1100–1300 кг/см³. Объем пустот составляет 15–40%, водопоглощение 6–14%, морозостойкость не менее 25 циклов. Выпускаются различных типоразмеров: для кладки стен, перегородок, перекрытий, ограждений и т. д. Основные размеры 250x120x140 мм, 250x220x250 мм и 320x100x140 мм.

БОЙЛЕР — Устройство для получения горячей воды с помощью пара, проходящего по трубам, расположенным внутри резервуара.

БРАНДМАУЭР — противопожарная стена.

БУЛЬВАР — Аллея, расположенная посреди широкой улицы со специально высаженными деревьями и кустарниками. Имеет большое значение при озеленении городов

БУНКЕР — Емкость для хранения и перегрузки сыпучих материалов, выполненная из железобетона, стали или древесины.

БУТ — строительный камень, получаемый при взрывании залежей сплошных пород, таких как гранит, плотный известняк, песчаник и др. Бут применяется для возведения фундаментов, подпорных стенок, оград и т. п.

ВАГОНКА виниловая (пластмассовая). Вагонка в основном выполненная из поливинилхлорида (ПВХ).

ВАЛЬМА — Скат шатровой крыши, имеющий треугольную форму и расположенный с торцевой стороны здания.

ВАЛЬМОВАЯ ИЛИ ШАТРОВАЯ КРЫША — Крыша прямоугольного здания, имеющая четыре ската, два из которых – трапециевидные (по длинным скатам), два – треугольные (по коротким скатам).

ВАНТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ — Висячие покрытия, кровли, мосты, и иные конструкции, основанные на сочетании работы жестких опор и растяжении стальных тросов, стержней.

ВАНТЫ — Стальные тросы, применяемые как растяжки для крепления высоких металлических труб, радиомачт, башен ветродвигателей и т.д.

ВАТА БАЗАЛЬТОВАЯ. Теплоизоляционный материал, состоящий из тонкого базальтового волокна. Волокна получают в результате расплавления вулканической породы при 1500 С° и добавления в неё связующих компонентов и водоотталкивающих веществ.

ВАТА МИНЕРАЛЬНАЯ - теплоизоляционный материал в виде слабо уплотненной массы стекловидных волокон. Получают из силикатных расплавов на основе доменных шлаков, а также из смесей осадочных (мергель, доломит, известняк) и изверженных (диабаз, базальт, порфирит и т. д.) горных пород.

ВАТА СТЕКЛЯННАЯ. Тонкое минеральное волокно, которое по технологии получения и свойствам имеет много общего с минеральной ватой. Рыхлый материал, состоящий из переплетенных между собой тонких стеклянных волокон. Для получения стеклянного волокна используют то же самое сырье, что и для производства обычного стекла или отходы стекольной промышленности (кварцевый песок, известняк, кальцинированная сода).

ВАТА ЦЕЛЛЮЛОЗНАЯ (эковата). Древесный волокнистый материал. Изготавливается из макулатуры. 80% эковаты состоит из газетной бумаги, а 20% эковаты составляют нелетучие, безопасные для здоровья добавки, служащие антисептиками и антипиренами.

ВЕНЕЦ — В деревянном строительстве венец — один ряд горизонтальных бревен или брусьев сруба.

ВЕРАНДА — остекленная неотапливаемая пристройка к зданию дачного типа. В большинстве случаев веранда одноэтажная. Иногда встречаются двухэтажные веранды.

ВЕРМИКУЛИТ. Материал из группы гидрослюды, образовавшийся из биотита или флогопита под влиянием гидротермальных процессов в коре выветривания.

ВЕРМИКУЛИТ ВСПУЧЕННЫЙ. Представляет собой сыпучий пористый материал в виде чешуйчатых частиц серебристого и золотистого цветов, получаемых ускоренным обжигом до вспучивания вермикулита - гидрослюды, содержащей между элементарными слоями связанную воду. Вермикулит вспученный применяют для теплоизоляционных засыпок, при производстве штучных теплоизоляционных изделий, в качестве заполнителя для вермикулитбетонов и добавок в декоративные штукатурные растворы.

ВЕТРОВОЕ ДАВЛЕНИЕ НА СООРУЖЕНИЕ — Давление или разрежение, создающиеся на поверхности сооружения обтекающим его ветром.

ВИАДУК — Сооружение мостового типа, предназначенное для преодоления неводных преград – ущелий, оврагов, дорог, железнодорожных путей и т. п.

ВИБРОПРЕССОВАНИЕ — Способ уплотнения бетонной смеси путем приложения к ней вибрационных нагрузок и статического давления.

ВИТРАЖ — вставленная в оконный или дверной проем, либо в самостоятельную раму декоративная композиция, выполненная из кусков (в большинстве случаев разноцветного) стекла. Цветные витражи в оконных проемах создают игру света в помещении и влияют на выразительность интерьера. В современной архитектуре витраж – обширное остекление фасада крупноразмерными стеклами, закрепленными в металлических рамах.

ВЛАЖНОСТЬ — Величина, показывающая относительное (реже абсолютное) содержание влаги в материале, определенное по отношению к массе сухого материала и выраженная в процентах.

ВОДОЗАБОР — Гидротехническое сооружение для забора воды в целях водоснабжения, ирригации.

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ. Свойство материала не пропускать воду под давлением.

ВОЙЛОК. Группа органических теплоизоляционных материалов. Характерными особенностями этих материалов являются: их волокнистое строение, органическое происхождение.

ВОДООТВЕДЕНИЕ — Использование комплекса инженерных сооружений и оборудования с целью удаления сточных, ливневых и талых вод из населенных пунктов и промышленных объектов.

ВОДЫ ГРУНТОВЫЕ — Подземные воды ближайшего к поверхности земли водоносного горизонта.

ВОЗДУХОВОД — Трубопровод для перемещения воздуха в системах вентиляции, отопления и кондиционирования.

ВОЗДУШНАЯ ЗАВЕСА - вентиляционная установка, расположенная у ворот здания, предотвращающая поступление в него холодного наружного воздуха.

ВОЙЛОК СТРОИТЕЛЬНЫЙ — рулонный теплоизоляционный материал, изготавливающийся из низкосортной шерсти, растительных волокон и клея. Войлок строительный используется для теплоизоляции различного оборудования, трубопроводов и т. п.

ВОЛОКОВОЕ ОКНО — небольшое окно, вырубленное в двух расположенных друг над другом бревнах деревянного сруба. Волоковое окно изнутри закрывается (заволакивается) тесовой задвижкой, выполненной из доски

ВОРСОЛИН — Покрытие для пола или стен, в процессе производства которого петли разрезаются, «подбрасываются» до нужной длины и распускаются.

ВОСЬМЕРИК — бревенчатый восьмигранный сруб. В деревянном зодчестве восьмерик — конструктивное решение перехода от кубического объема сооружения к куполу.

ВУЛКАНИТ — Штучный теплоизоляционный материал, состоящий из асбеста, диатомита и извести.

ВЫВЕТРИВАНИЕ - разрушение горных пород под воздействием различных атмосферных явлений: ветров, дождей, снеготаяния, солнечной радиации и т.п.

ВЫНОС ТРАССЫ В НАТУРУ - полевые геодезические работы по прокладке на местности оси здания, сооружения.

ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА - вещества, выполняющие функцию цементирующего компонента. По происхождению вяжущие вещества могут быть как органическими, так и неорганическими.

ВЯЖУЩИЕ ВОЗДУШНЫЕ. Группа вяжущих веществ (известь воздушная гашеная, известь молотая негашеная, гипсовые вяжущие, магнезиальные, растворимое стекло), которые способны твердеть, набирать прочность и сохранять ее только на воздухе.

ВЯЖУЩИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ — Самая многочисленная группа вяжущих. Способны твердеть и сохранять твердость на воздухе и в воде. К ним относятся известь гидравлическая, романцемент, портландцемент и некоторые другие материалы.

ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ. Время звучания отражённого звукового сигнала.

ГАББРО — высокопрочный стойкий к выветриванию строительный материал – магматическая горная порода черного или темно-зеленого цвета (встречается пятнистая окраска). Габбро в виде полированных плит используется для облицовки фасадов зданий.

ГАЖА — рыхлые отложения озерно-болотных водоемов, состоящие из углекислого кальция. Гажа может содержать примесь глины. Применяется гажа для производства цемента, извести, для известкования почв.

ГАЗОБЕТОН. Ячеистый бетон, получаемый из смеси портландцемента, кремнезистого компонента и газообразователя. Газобетон сланцевольный. Ячеистый бетон, изготовленный на основе тонкодисперстной золы от переработки горючих сланцев в топливо.

ГАЗОНАПОЛНЕНИЕ — заполнение пространства между стеклами в стеклопакете различными видами газов для придания стеклопакету повышенных теплофизических и звукоизоляционных свойств.

ГАЗОСИЛИКАТ. Ячеистый теплоизоляционный бетон, получаемый из смеси извести с молотым кварцевым песком путём вспучивания предварительно приготовленного шлама (теста) с помощью газообразователя и твердевания в различных условиях (автоклавная обработка или пропаривание).

ГАЗОСИЛИКАТОБЕТОН. Ячеистый бетон, изготовленный на основе молотого кварцевого песка и извести.

ГАЛЕРЕЯ – узкое крытое помещение. 1. Крытый проход, расположенный по наружному периметру здания или соединяющий здания, опирающийся на несущие стены, колонны, аркады. Порттик – крытая галерея с колоннами, прилегающая к зданию. Галерея висячая - галерея, поддерживаемая консольными выпусками из здания. 2. Верхний ярус театра (устар.). 3. Длинный подземный ход в каких-нибудь сооружениях, при горных работах.

ГАНЧ - вяжущий материал, применяемый в штукатурных растворах. Ганч получается путем обжига природной смеси гипса с глиной.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК — Организация, являющаяся главным исполнителем договора подряда на проведение строительно-монтажных работ.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК - проектная организация, ответственная за выполнение комплекса изыскательских и проектных работ на основании договора с Заказчиком.

ГИГРОСКОПИЧНОСТЬ. Свойство капиллярно-пористого материала поглощать водяной пар из окружающей воздушной среды.

ГИДРОИЗОЛ. Рулонный беспокровный гидроизоляционный материал, полученный путем пропитки асбестового картона нефтяным битумом.

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Материалы, предназначенные для защиты строительных конструкций от постоянного воздействия агрессивной влажной среды, чаще всего от действия воды под давлением.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПРОНИКАЮЩАЯ - надежное обеспечение водонепроницаемости бетонных и каменных конструкций путём инъекций специальных составов.

ГИДРОФОБНОСТЬ - способность материала не смачиваться водой.

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ ПОЛА. Слой (слои), препятствующий прониканию через пол сточных вод и других жидкостей, а также проникновению в пол грунтовых вод.

ГИПС — осадочная горная порода, состоящая в основном из двуводного ангидрида. Представляет собой природный камень в виде белых или бесцветных кристаллов, иногда окрашенных механическими примесями в голубые, желтые или красные тона. Гипс применяется при производстве вяжущих веществ, штукатурного гипса, эстрихгипса, гипсового цемента, а также для получения серной кислоты.

ГИПСОКАРТОН (СУХАЯ ШТУКАТУРКА). Представляет собой лист, состоящий из двух слоев строительной бумаги (картона) и гипсового сердечника. Из общей массы листа примерно 93% приходится на двуводный гипс, 6% - на картон, 1% массы образован за счет влаги, крахмала и органического поверхностно-активного вещества.

ГЛАЗУРЬ — тонкий стекловидный слой на поверхности керамических изделий, образующийся за счет расплавления и последующего застывания специально нанесенной керамической массы определенного состава. Глазурь улучшает физико-химические и декоративные качества изделия, способствует увеличению его механической прочности, химической стойкости, долговечности, повышает его эксплуатационные качества.

ГЛИЕЖ - глина, обожженная в результате подземного горения угольных пластов. Глиеж применяется при производстве силикатных цементов, где ее содержание может достигать 50%.

ГЛИНЫ — Осадочные горные породы, в основном состоящие из глинистых минералов. Обладают пластичностью – при замешивании с водой образуют вязкое тесто, которое при высыхании сохраняет приданную форму. Используются для производства керамики, огнеупоров, как адсорбенты, а также для изготовления кладочных печных растворов.

ГЛИНЯНЫЙ РАСТВОР - кладочный раствор из глины, песка и воды. Глиняный раствор применяется при кладке печей, каминов, очагов и дымовых труб.

ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ - глубина, на которую в зимний период промерзает грунт. В условиях Северо-запада глубина промерзания ~ 1,5 м.

ГЛУХАЯ РЕЗЬБА - несквозная резьба, выполненная в массиве древесины, рассчитанная на восприятие рельефа при солнечном освещении или специальной подсветке.

ГЛУХАЯ СТВОРКА (ГЛУХОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ) – конструкция окна или части окна, жестко закрепленная в коробке, не имеющая механизма открывания.

ГОРИЗОНТ ВОДОНОСНЫЙ - горизонт, насыщенный водой, залегающий между двумя водоупорными пластами.

ГОРЮЧЕСТЬ. Способность материала гореть (под действием высоких температур и открытого пламени).

ГРАВИЙ. Природная осадочная рыхлая горная порода, состоящая из окатанных зерен диаметром 5-70 мм. Применяется как крупный заполнитель в бетонах.

ГРАДИРНЯ - башня с железобетонным или металлическим каркасом обшитым асбоцементными или алюминиевыми панелями. Градирня предназначена для охлаждения циркуляционной воды при обратной системе водоснабжения.

ГРАНИТ. Магматическая глубинная горная порода, состоящая из кварца, ортоклаза и биотита. Отличается зернистой структурой, высокой декоративностью и долговечностью. Предел прочности при сжатии - 120-300 МПа. Гранит обладает высокой твердостью. Используется гранит в качестве декоративного облицовочного материала, как заполнитель для бетонов, в виде кислотоупорной облицовки.

ГРУНТ — Общее название горных пород, включая почвы, являющихся объектом строительной деятельности. Различают: скальные грунты — породы, залегающие в виде монолитного или трещиноватого массива и рыхлые грунты — крупнообломочные и песчаные породы.

ГРУНТОВКИ — Составы, наносимые первым слоем на подготовленную к окраске поверхность для уменьшения ее пористости и обеспечения требуемой адгезии лакокрасочного покрытия. От окрашивающих составов отличаются меньшим содержанием пигментов.

ДВЕРЬ ЛОЖНАЯ - облицованный наличником заложённый дверной проем, образующий неглубокую нишу.

ДВОЙНЯ (ТРОЙНЯ) - деревянная постройка, объединяющая в одну группу два (три) сруба с самостоятельными несимметричными двускатными крышами.

ДЕКОРАТИВНЫЕ НАКЛАДКИ - декоративные профили для создания фальшпереплёта. Профили наклеиваются на стеклопакет с обеих сторон – наружной и внутренней.

ДЕРЕВЯННОЕ ЕВРООКНО – окно с остеклением одно- или двухкамерными стеклопакетами. Неглухие створки могут иметь поворотный, откидной или поворотно-откидной механизмы открывания. Деревянные евроокна обычно выпускают без форточек.

ДЕРЕВЯННОЕ ОКНО представляет собой конструкцию, состоящую из оконной коробки и створок – подвижных, глухих или обоих видов. Иногда конструкция разделена на части импостами.

ДЕТЕРИОРАЦИЯ - ухудшение состояния окружающей природной среды, происходящее в результате хозяйственной деятельности человека.

ДИАБАЗ — полнокристаллическая мелкозернистая вулканическая горная порода черного цвета. Диабаз обладает высокой твердостью и прочностью на сжатие. Применяется диабаз для мощения улиц и при производстве литых каменных изделий.

ДИАТОМИТ — рыхлая или сцементированная кремнистая горная порода белого, светло-серого или желтоватого цвета. Диатомит более чем на 50% состоит из панцирей диатомей. Диатомиты обладают большой пористостью, малой плотностью (не тонут в воде), адсорбционными и теплоизоляционными свойствами. Диатомиты кислотостойки, огнеупорны.

ДИСТАНЦИОННАЯ РАМКА — тонкая рамка, изготавливаемая из алюминия или оцинкованной стали (реже из пластика) и соединяющая стекла стеклопакета. Дистанционная рамка выполняется поллой, а внутри нее помещается влагопоглотитель.

ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА - инженерная конструкция из нескольких слоев различных дорожно-строительных материалов, предназначенная для движения автотранспорта.

ДРАНКА, ГОНТ - деревянная щепка, применявшаяся для кровли крыш. В некоторой степени дрانка - предшественница черепицы.

ДРЕНАЖ - система траншей, борозд, труб (дрен), колодцев, предназначенных для сбора избыточной грунтовой влаги с осваиваемой территории.

ДЫМНИК - верхняя надкровельная часть печной дымовой трубы.

ДЮБЕЛЬ — крепежное изделие. Предназначен дюбель для закрепления в твердых сплошных стеновых или потолочных материалах. Принцип крепления дюбеля: трение, возникающее за счет распора дюбеля при установке в него шурупа или винта, создающее удерживающую силу.

ЕГИПЕТСКИЙ ТРЕУГОЛЬНИК — прямоугольный треугольник с соотношением сторон 3:4:5. Сумма указанных чисел ($3+4+5=12$) с древних времен использовалась как единица кратности при построении прямых углов с помощью веревки, размеченной узлами на $3/12$ и $7/12$ ее длины. Применялся египетский треугольник в архитектуре средних веков для построения схем пропорциональности.

ЕНДОВА - желоб, сочленение двух скатов крыши, образующее входящий угол.

ЖАЛЮЗИ — Светозащитные шторы, состоящие из горизонтальных или вертикальных непрозрачных пластиковых или металлических пластин, вращающихся на оси.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН — Искусственный строительный материал, состоящий из стального арматурного каркаса залитого бетоном и конструктивно объединяющий рабочие свойства стали и бетона. При этом арматура работает на растяжение, а бетон – на сжатие.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ — Монолитные или сборные конструкции, выполненные из совместно работающих стального арматурного каркаса и бетона.

ЖИДКИЕ ГВОЗДИ. От англ. LIQUID NAILS - "жидкие гвозди". Клеи, отличающиеся высокой адгезией. Наносятся на склеиваемые материалы не сплошным слоем, а точно, на места, куда забивались бы обычные гвозди.

ЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ — Жилые дома, коттеджи, дачные постройки, предназначенные для постоянного проживания, а также отдельные квартиры, зарегистрированные в соответствующих государственных органах.

ЗАБОР - глухая ограда, как правило, выше человеческого роста.

ЗАБОР КАМЕННЫЙ — Возведенная на соответствующем фундаменте стена, выложенная из бутового камня, кирпича, кирпичных или бетонных блоков, усиленная на определенном расстоянии столбами из того же материала. В ряде случаев имеет цоколь по низу и карниз по верху.

ЗАВОРИНА - разновидность засова, представляющая собой перекладину, как правило, деревянную. Завориной изнутри закладываются ворота.

ЗАМОК, ЗАМКОВЫЙ КАМЕНЬ - завершающий свод или арку верхний центральный камень. Представляет собой клиновидный блок или кирпич, несколько выступающий из плоскости.

ЗАПЛОТ, ЗАПЛОТНАЯ ОГРАДА - забор, представляющий собой сплошную деревянную ограду из бревен или теса.

ЗАСТРОЙЩИК — Физическое или юридическое лицо или орган государственной исполнительной власти (местного самоуправления), получившее в установленном порядке земельный участок под строительство или реконструкцию комплекса недвижимого имущества.

ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ С/М. Строительные материалы, обладающие способностью в основном поглощать падающую звуковую энергию.

ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ — способность оконной конструкции снижать уровень уличного шума в помещении. Достигается благодаря использованию стеклопакетов с воздушным или газовым наполнением.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ — Золотое сечение издревле используется при нахождении максимально уравновешенных пропорций между архитектурными частями зданий или частями архитектурных сооружений. Принцип Золотого сечения заключается в следующем: деление целого на две неравные части пропорционально в том случае, когда меньшая часть – «минор» (примерно 38%), относится к большей части – «майор» (примерно 62%), так, как большая («майор») к целому и наоборот.

ИЗВЕСТНЯКИ — осадочные горные породы, состоящие главным образом из кальцита. Известняки могут содержать различные примеси (обломочных частиц, органических соединений и др.) Название известнякам дается в зависимости от особенностей слагающих его компонентов. Известняки широко применяются в строительстве (как облицовочный камень, для производства извести и т. д.), стекольной промышленности, металлургии (флюсы).

ИЗВЕСТИ ВОЗДУШНАЯ — Воздушное вяжущее, получаемое путем обжига дробленых известковистых пород (известняка, мела, ракушечника и т. д.), содержащих не более 6% глинистых компонентов. Получаемая известь носит название комовой, а после измельчения – молотой.

ИЗВЕСТИ ГАШЕНАЯ — Известь гидратная, известь пушонка. Получают из комовой или молотой извести путем гашения ее водой. Если количество воды составляет 60–80% от массы извести, комки распадаются на тонкодисперсные частицы и образуется известь пушонка. При дальнейшем разбавлении водой получают соответственно известковое тесто и известковое молоко. Применяется для приготовления кладочных и штукатурных растворов, а также в бетонах невысоких марок, используемых в сухих условиях. Известь пушонка используется для приготовления сухих смесей.

ИЗВЕСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ — Гидравлическое вяжущее. Получают путем обжига мергелистых известняков (содержащих до 20% глинистых компонентов). Применяется для приготовления кладочных и штукатурных растворов и бетонов невысокой прочности, используемых во влажных условиях.

ИЗВЕСТИ КИПЕЛКА — Молотая негашеная известь. Получается при механическом измельчении комовой извести. При взаимодействии ее с водой выделяется значительное количество тепла.

ИЗГИБ - деформация, возникающая в балках, плитах перекрытий, ограждающих конструкциях под воздействием внешних нагрузок или температурных изменений.

ИЗНОС. Свойство материалов сопротивляться одновременному воздействию истирания и удара.

ИЗРАЗЦЫ (РУМПА) — декоративные плитки из обожженной глины, покрытые цветной глазурью. Сформованные изразцы высушивают, а затем обжигают при температуре до 1150 С°. Изразцы могут быть гладкими или рельефными, покрытыми глазурью (майоликовые), или неглазурованными (терракотовые).

ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА - комплекс экономических и технических исследований, позволяющих обосновать целесообразность и местоположение строительства и представляющих необходимые данные для проектирования.

ИМПОСТ 1. Импост – завершающая часть колонны или стены, имеющая вид полочки или фигурного карниза, являющаяся опорой для вышерасположенной арки. Перемычка над оконным или дверным проемом того же назначения. 2. Импост – элемент оконного блока, представляющий

собой горизонтальную или вертикальную перекладину и использующийся для разбиения конструкции окна на части. В двустворчатых окнах импостная система обеспечивает независимость створок друг от друга, в отличие от безыпостной системы, когда створка с механизмами открывания-закрывания фиксирует и вторую.

ИНСОЛЯЦИЯ — Степень освещенности солнечным светом зданий, сооружений и их внутренних помещений.

ИНТАРСИЯ - декоративно-прикладное искусство – врезка в основной массив древесины деревянных пластинок другого цвета или пластинок из другого материала (бронзы, кости, перламутра и т. п.).

ИНЦЕРТ — Облицовка бетонных поверхностей природными или искусственными камнями неправильной формы.

ИСТИРАЕМОСТЬ. Способность материала сопротивляться воздействию касательных (истирающих) усилий. Представляет собой потерю первоначальной массы образца материала, отнесенной к площади поверхности истирания.

КАБЕЛЬНАЯ ГАЛЕРЕЯ - надземное/наземное/подземное горизонтальное/наклонное протяженное проходное сооружение, предназначенное для прокладки электрических кабелей.

КАБЕЛЬНАЯ КАМЕРА - подземное кабельное сооружение, закрываемое глухой съемной плитой, предназначенное для укладки кабельных муфт или для протяжки кабелей в блоки.

КАБЕЛЬНАЯ ШАХТА - вертикальное кабельное сооружение, у которого высота в несколько раз больше стороны сечения, снабженное скобами или лестницей для передвижения людей.

КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ - закрытое и заглубленное в грунт, пол, перекрытие и т.п. непроходное сооружение, предназначенное для размещения в нем электрических кабелей.

КАБЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ - кабельная камера, имеющая люк для входа в нее.

КАБЕЛЬНЫЙ ЛОТОК - открытая конструкция, предназначенная для прокладки проводов и кабелей.

КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ - части зданий и сооружений (фундаменты, стены, перекрытия, арки, дымовые трубы и т.п.), возведенные, как правило, из местного сырья.

КАМЕНЬ БУТОВЫЙ. (Бут). Куски камня неправильной формы, размером не более 50 см по наибольшему измерению. Получают разработкой местных осадочных и изверженных пород. Камень бутовый может быть рваным или плитняковым. Применяют камень бутовый для устройства фундаментов, кладки стен некоторых сооружений, отсыпки или бетонирования определенных частей гидротехнических сооружений.

КАМЕНЬ КЕРАМИЧЕСКИЙ — пустотелый строительный материал, изготавливаемый из глинистого сырья с различными добавками. Камень керамический отличается от кирпича несколько большими размерами. По средней плотности камень керамический подразделяется на эффективные (не более 1450 кг/см³) и условно эффективные (1450–1600 кг/см³). Камень керамический различается также по марке, плотности и морозостойкости.

КАМИН — открытый очаг, предназначенный для обогрева помещения. К основным частям камина относятся: топливник – ниша, в которой происходит сгорание топлива; под – своего рода колосник, на который укладывают топливо; дымоход – дымовая труба, отводящая продукты сгорания; зольник – выдвигаемая металлическая емкость для сбора золы. Камин обладает малым КПД (5–20%), поэтому

имеет в основном декоративное значение. К положительным качествам камина можно отнести усиленную вытяжку комнатного воздуха, что хорошо вентилирует помещение.

КАМЫШИТ (камышитовые плиты). Теплоизоляционные изделия, изготовленные из стеблей тростника, камыша осенне-зимней рубки с прошивкой металлической проволокой.

КАНЕФОРА - органично вписанное в архитектуру здания скульптурное изображение женской фигуры, играющее конструктивную роль. Канефора выполняет функции колонны.

КАННЕЛЮРЫ - желобки различной формы, вертикально расположенные на стволе колонны или пилястры.

КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО — Строительство любых объектов, для возведения которых требуется проведение земляных и строительно-монтажных работ по устройству заглубленных фундаментов, возведению несущих и ограждающих конструкций, подводке инженерных коммуникаций.

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ — Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий, направленных на устранение физического износа сооружения, не связанный с изменением основных технико-экономических показателей здания и его функционального назначения.

КАПИТЕЛЬ. Конструктивно капитель – верхняя часть вертикальной опоры (стойки, колонны, пилястры), воспринимающая нагрузку от горизонтальных балок перекрытия. Из античной архитектуры известны четыре основных типа капители дорическая, капитель ионическая, капитель коринфская и, являющаяся соединением последних двух – композитная капитель.

КАПТАЖ - колодец или приемная камера для сбора подземных родниковых вод в местах их выхода на поверхность.

КАРЕ - квадратное в плане здание с прямоугольным внутренним двором.

КАРКАСНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ - железобетонные конструктивные системы, состоящие из: колонн; перекрытий; устоев, образующих единый несущий каркас сооружения.

КАРЬЕР - место добычи полезных ископаемых открытым способом.

КАФЕЛЬ - облицовочная керамическая плитка.

КВАДР - отесанный каменный блок, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда. Квадр – элемент каменной стены.

КВАРТАЛ - ограниченная с четырех сторон улицами часть застроенной территории населенного пункта, предполагающая целостность архитектурного замысла и соблюдение экономических противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

КВАРЦИТЫ — Плотные и крепкие зернистые горные породы, состоящие почти полностью из кремнезема. Используются как строительный камень, абразивный и кислотоупорный материал, в виде флюса в металлургии и для производства огнеупорного кирпича.

КЕРАМЗИТ — искусственный наполнитель для легких бетонов (керамзитобетон). Керамзит получается в результате вспучивания гранул легкоплавких глинистых пород при их обжиге. Керамзит выпускается в виде щебня или гравия диаметром 5–40 мм. Кроме того, керамзит используется в качестве теплоизоляционной засыпки

КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА ДЛЯ ПОЛОВ, МЕТЛАХСКАЯ ПЛИТКА — Обожженные до спекания плитки из глины с добавлением красителей. Лицевая сторона может быть рифленой, гладкой, с вдавленным рисунком и т. п. Укладывается на цементно-песчаную стяжку или специальные мастики. Название «метлахская плитка» произошло от наименования германского города Метлах, в котором было организовано первое промышленное производство.

КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА ОБЛИЦОВОЧНАЯ — Обожженные до спекания плитки, применяемые для облицовки стен. Различают фарфоровые, фаянсовые и гончарные плитки. Лицевая сторона имеет рифленую покрытую глазурью поверхность, внутренняя – насечку для лучшего сцепления с раствором или мастикой.

КЕРАМЗИТБЕТОН. Легкий бетон, полученный на основе керамзита (гранул обожженной глины) и вяжущего.

КЕРОСИН - продукт перегонки тяжелых нефтепродуктов. Представляет собой смесь углеводородов с температурой кипения 110–320 С°. Применяется как топливо и в качестве растворителя.

КИРПИЧ КЕРАМИЧЕСКИЙ. Продукт обжига сырца, изготовленного на основе глины. Традиционно применяющийся стеновой материал. Готовится из ленточных (или вторичных) глин с использованием добавок или без них.

КИРПИЧ КЛИНКЕРНЫЙ - керамический строительный материал, изготовленный из глинистого сырца и обожженный до полного спекания. Кирпич клинкерный используется для мощения.

КИРПИЧ ЛЕКАЛЬНЫЙ - изготовленный по специальным рисункам и вытесанный по лекалу кирпич, применяемый для декоративной отделки карнизов, углов, арок. На профессиональном языке каменщиков – штучный набор.

КИРПИЧ ОБЛИЦОВОЧНЫЙ. Керамический кирпич, имеющий на ложковой и тычковой гранях (выходящих на поверхность фасада) декоративный (3–5 мм) наружный слой которого состоит из глин, приобретающих при обжиге розовато-бежевый оттенок. Тело такого кирпича состоит из обычных глин, применяемых для производства красного керамического кирпича. Имеет и другое название: кирпич ангобированный.

КИРПИЧ ОГНЕУПОРНЫЙ. (Кирпич шамотный). Материал, способный противостоять действию высоких температур, не расплавляясь и не растрескиваясь. Применяется в качестве футеровки (внутренней отделки) высокотемпературных агрегатов (печей).

КИРПИЧ ПУСТОТЕЛЫЙ. Кирпич со сквозными и несквозными круглыми, щелевидными, овальными, квадратными пустотами.

КИРПИЧ СИЛИКАТНЫЙ. Кирпич, изготавливаемый методом полусухого прессования из рационально подобранной смеси кварцевого песка, воздушной извести и воды. Кирпич силикатный применяют при возведении несущих стен многоэтажных зданий.

КЛАДКА. Конструкция, выполненная из отдельных стеновых камней, швы между которыми заполняются кладочными растворами. Кладка, состоящая из уложенных в определенном порядке (с перевязкой) камней или кирпичей. Основная цель перевязки – придание конструкции монолитности путем укладки камней каждого верхнего ряда таким образом, чтобы вертикальные швы между ними не совпадали с вертикальными швами между камнями нижнего ряда. Существует несколько систем перевязки: многорядная (римская); двухрядная (цепная); крестовая; готическая (польская) и голландская.

КЛАДКА ПОЛИГОНАЛЬНАЯ - каменная кладка цокольной части стены здания, выполненная из притесанных друг к другу многоугольных камней.

КЛЕТЬ - прямоугольный в плане бревенчатый сруб. Также клеть - холодная (без отопления) изба, кладовая, амбар.

КЛИНКЕР. 1.Керамическая плитка или тротуарный кирпич. Относится к грубой керамике каменного (плотного) черепка. Материал неглазурованный. 2.Клинкер цементный - продукт обжига до спекания рационально подобранной смеси природных материалов. При помоле превращается в цемент.

КОВЕР ВОРСОВЫЙ. Покрытие пола или стены, у которого в процессе производства петли разрезаются, "подбрасываются" до нужной длины и распускаются.

Ковер иглопробивной. Покрытие пола или стены, полученное в процессе вбивания нитей в основу иглами. В дальнейшем возможно присоединение к нему дополнительной основы.

Ковер петлевой. Ковровое покрытие, у которого в процессе производства петли закрепляются тепловой обработкой.

КОВЕР ТКАНЫЙ. Изделие, изготовленное вручную или на специальных станках. В качестве пряжи используются шерстяные, синтетические или смесовые (от 10% до 30% шерсти) нити.

КОГЕЗИЯ - сцепление между находящимися в контакте поверхностями двух однородных по составу тел.

КОКОРА, КУРИЦА - в деревянном зодчестве ствол, как правило – ели, с одним ответвленным корнем, образующим крюк. Кокора использовалась в качестве стропила при устройстве безгвоздевых кровель.

КОЛОННА - вертикальная линейная конструкция, высота которой значительно превышает ее поперечное сечение. Колонна, предназначенная для восприятия вертикальных (в меньшей степени – горизонтальных) нагрузок. Атлант – мужская статуя в полный рост, архитектурная деталь, заменяющая колонну, пилястр, кронштейн (по древнегреческому мифу о титане, держащем на плечах небесный свод). Кариатида – колонна, опора в здании в виде женской фигуры.

КОНЕК - верхнее горизонтальное ребро крыши. Конек образовывается пересечением двух кровельных скатов. Коньковый брус – брус, идущий по гребню кровли и скрепляющий её скаты, а также резное украшение на конце этого бруса (первонач. в виде конской головы).

КОНСОЛЬ - часть балки или иной конструкции. Консоль выступает из плоскости стены.

КОНТРОРС — вертикальная опора, расположенная с наружной стороны стены и воспринимающая боковой распор. Сечение контрфорса увеличивается по мере приближения к основанию по треугольнику или ступенчато. В случае возникновения сравнительно небольших нагрузок, сечение контрфорса может быть постоянным, что внешне приближает контрфорс к пилястре.

КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ - рыхлый поверхностный слой горных пород, образовавшийся в результате выветривания. Как правило, кора выветривания имеет глинистый состав.

КОРРОЗИЯ - процесс разрушения материала в результате химического или физического воздействия. Выделяют электрохимическую, химическую и биологическую коррозии.

КОСОУР — наклонная несущая балка, на которую опираются ступени лестничного марша. В промышленном домостроении сборный лестничный марш изготавливается из железобетона полностью (и косоуры, и ступени) и также называется косоур.

КОШЕЛЬ - распространенный в северных территориях России тип крестьянского дома. Кошель подразумевает параллельное расположение жилой и хозяйственной зон, находящихся под одной несимметричной крышей.

КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ - суспензии пигментов и наполнителей в олифах. Выпускаются густотертыми или готовыми к употреблению.

КРАСКИ МИНЕРАЛЬНЫЕ - окрасочные составы на основе неорганических вяжущих и клея. Подразделяются на известковые, силикатные, цементные и клеевые.

КРАСКИ СИЛИКАТНЫЕ - окрасочные составы, представляющие собой смесь пигментов и наполнителей с водным раствором калийного жидкого стекла.

КРАСКИ ЦЕМЕНТНЫЕ - водные суспензии, состоящие из смеси белого портландцемента со щелочестойкими пигментами и некоторыми добавками для улучшения свойств.

КРАСНАЯ ЛИНИЯ. В градостроительстве красная линия – линия, отделяющая застроенную территорию от незастроенного пространства (площадь, улица). За красную линию не должно выходить ни одно из строений квартала.

КРЕНТЫ - добавки, вводимые в состав цемента при помоле для улучшения его свойств.

КРОВЛЯ - верхняя часть крыши, состоящая из деревянной обрешетки и наружного покрытия. В качестве покрытия применяются самые разнообразные материалы: от дранки и черепицы до современных пластиковых материалов.

КРОВЕЛЬНЫЙ КОВЕР. (Кровля). Верхний элемент покрытия, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков и механических воздействий. Кровля "теплая" - кровля, имеющая слой теплоизоляции.

КРУЖАЛА - деревянная форма, поддерживающая опалубку, по которой возводятся арочные, сводчатые и купольные конструкции. Кружала также используют при возведении сводчатой части каминов.

КРУПНОБЛОЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ - объемные блоки заводского изготовления, представляющие собой части сооружения: кухня, санузел, лифтовая шахта и т.п.

КРЫША — Верхнее покрытие сооружения, защищающее его от воздействия внешней среды. Состоит из несущей части – стропил, подстропильных балок и в ряде случаев стоек и наружного слоя (см. КРОВЛЯ). Наклонные плоскости крыши называются скатами; внутренние углы, образованные скатами – ендовами; наружные углы – ребрами; верхнее горизонтальное ребро – коньком.

КУПОЛ - покрытие в форме полушария или опрокинутой чаши, возведенное над круглым или многоугольным в плане сооружением.

КУРДОНЕР - ограниченный главным корпусом и боковыми флигелями парадный двор перед особняком. По красной линии курдонер отделяется от наружного пространства сквозной оградой с воротами.

ЛАГИ — горизонтально расположенные бревна, брусья или металлические балки. Лаги являются опорой для полов здания или помостов.

ЛАКИ - растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях. Могут содержать пластификатор, отвердитель и другие добавки, улучшающие качество покрытия.

ЛАМБРЕКЕН — украшающая верхнюю часть оконного или дверного проема поперечная драпировка из плотной тяжелой ткани с воланами, складками, кистями. Также ламбрекен — резное деревянное украшение того же назначения.

ЛАМИНАТ. Специальная полимерная пленка, толщиной до 1 мм. Отличается высокой декоративностью, износостойкостью и повышенной температуро- и водостойкостью. Применяется как поверхностный слой в покрытиях пола и в декоративно-отделочных плитах. Ламинат - слоистый пластик на основе ПВХ-смолы. Наносится на поверхность ДСП под давлением, имитирует текстуру природного камня (мрамор, гранит, габбро и т.д.), древесных пород (бук, дуб, груша, орех, красное и чёрное дерево и др.). Отличается повышенной температуростойкостью, малой истираемостью.

ЛАНДШАФТ - Участок поверхности земли, в пределах которого все природные компоненты находятся во взаимосвязанном единстве.

ЛАПА, РУБКА «В ЛАПУ» — Один из способов рубки углов бревенчатых строений. Рубка "в лапу" или "без остатка" характерна тем, что торцы соединяемых в углах бревен (брусьев) не выходят за наружную плоскость стены. По сравнению с рубкой «в обол» - менее эффективна с точки зрения теплосбережения.

ЛЕНТОЧНОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ — остекление, состоящее из нескольких отдельных оконных блоков, выстроенных в горизонтальном направлении и соединенных между собой.

ЛЕСТНИЦА — Конструктивный элемент, соединяющий этажи здания. Состоит из наклонных маршей, этажных (на одной отметке с этажом) и промежуточных (междуэтажных) лестничных площадок. По конфигурации лестницы разделяются на прямые, ломаные, криволинейные, винтовые.

ЛЕЩАДЬ, ЛЕЩАДНАЯ ПЛИТА - тонкие каменные плиты, применяющиеся для верхнего настила пола.

ЛИНОЛЕУМ - рулонный полимерный материал для покрытия полов. Первоначально изготавливался на джутовой основе из растительных масел и пробковой муки (глифталевый линолеум). В настоящее время выпускают линолеумы на основе синтетических смол.

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ — Разрешение, которое выдают уполномоченные компетентные органы на ведение изыскательских, проектных, строительномонтажных и тому подобных работ.

ЛОБОВАЯ ДОСКА - в деревянном зодчестве украшенная резьбой доска, закрывающая переход от бревен стены к доскам фронтона избы.

ЛЮКАРНА - чердачное окно.

ЛЮСТР - тонкая прозрачная пленка. Люстр наносится на глазурованную поверхность фарфоровых и фаянсовых изделий для придания им после обжига радужного металлического блеска.

МАЙОЛИКА. (Белая масса). Глазурованные керамические плитки. Относятся к грубой керамике пористого черепка. Получаются прессованием глиняной формовочной массы с последующей сушкой и отдельным обжигом основы и глазурованного изделия. Майолика - крупнопористые

керамические изделия с росписью по сырой непрозрачной оловянной глазури, соединяющейся при обжиге с красками. К майолике относят испанскую и итальянскую керамику XV–XVI веков.

МАЛАХИТ — мелкокристаллический водный карбонат меди, один из красивейших минералов. Малахит характерен широкой гаммой зеленых тонов – от светло-зеленого с голубизной («бирюзовый») до черно-зеленого. Используется малахит для облицовки колонн, столешниц, каминов, ваз, торшеров и т. п.

МАНСАРДА — чердачное помещение, оборудованное для жилых нужд. Названо по фамилии французского архитектора Ф. Мансара (1646–1708). Устройство мансарды дает возможность получить дополнительную полезную площадь в здании.

МАНСАРДНОЕ ОКНО - окно, устанавливаемое в конструкции кровли под заданным углом к горизонтальной плоскости. Створка обычно фиксируется в двух положениях: либо в перевернутом - для удобства при мытье окна, либо в чуть приоткрытом, что позволяет проветривать помещение при сильном ветре, не опасаясь, что окно захлопнется.

МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ — Определяется пределом прочности на сжатие 100 образцов размером 150х150х150 мм (кубиковая) или 150х150х600 мм (призменная), изготовленных из рабочего состава и испытанных через 28 суток нормального твердения.

МАРКА КИРПИЧА - показатель прочности, определяющий нагрузку в килограммах на 1 см², которую может выдержать кирпич. В промышленности выпускается кирпич марок: 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300.

МАРКА ЦЕМЕНТА - показатель прочности изделий из цемента на изгиб и сжатие. Различают марки 200, 300, 400, 500, 550 и 600.

МАРКЕТРИ - мозаичные изображения, выполненные путем наклеивания на основу тонких фигурных пластинок фанеры из различных пород древесины. В ряде случаев в маркетри добавляются пластинки из слоновой кости, перламутра, металла. Маркетри широко используется при изготовлении мебели.

МАТИЦА. В деревянных постройках матица - главная несущая балка, поддерживающая потолочный настил.

МАСТИКА. Вязко-пластичная масса, получаемая смешиванием органических вяжущих веществ с тонкодисперсными наполнителями и специальными добавками, обладающими клеящей способностью.

МАУЭРЛАТ — брус, служащий опорой наслонных деревянных стропил и предназначенный для распределения нагрузки, создаваемой крышей сооружения. Мауэрлат располагается на верхнем внутреннем обресе каменных стен.

МЕГАПОЛИС - очень крупный как по занимаемой площади, так и по численности населения город, образовавшийся за счет присоединения соседних населенных пунктов.

МЕЗОНИН - надстройка над средней частью небольшого жилого дома. Часто мезонин выполняется с балконом.

МЕЛ. Осадочная горная порода белого цвета. Состоит из карбоната кальция.

МЕМБРАНА. Покрытие сооружения – пространственная конструкция в виде гибкой провисающей оболочки, закрепленной по верхнему периметру сооружения.

МЕРГЕЛЬ представляет собой известково-глинистую породу, содержащую 35-65% глинистого вещества. Мергель широко используется как сырье для производства портландцемента. Мергель малоустойчив к атмосферным воздействиям.

МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦА. Представляет собой профилированный оцинкованный стальной лист, с двух сторон покрытый полимерными защитными, декоративными составами. Внешне напоминает традиционную керамическую черепицу.

МЕТИЗЫ - изделия различного назначения, изготовленные из стальной проволоки, катанки или ленты (сварочные электроды, сетки, тяжи, крепежные изделия).

МИКСБОРДЕР - вытянутой формы цветник. Миксбордер включают набор разнообразных многолетних растений, обеспечивающих непрерывное цветение.

МОДЕРН - архитектурный стиль конца XIX – начала XX вв. Стиль модерн появился благодаря применению новых технико-конструктивных средств. Модерн характерен свободной планировкой, что создает, подчеркнуто индивидуальный облик зданий.

МОЗАИКА - изображение или узор, выполненные из цветных камней, смальты (разноцветных кусочков стеклянных сплавов), цветной керамической плитки и т. п. Используется мозаика в основном для украшения зданий.

МОНОКОТТУРА. (Плитка одинарного обжига). Плитки эмалированные одинарного обжига (технология, предусматривающая лишь одну процедуру обжига, которому подвергаются одновременно и основа, и эмаль) с цветной основой (красная плитка одинарного обжига) или белой основой (светлая плитка одинарного обжига) с уплотненной или пористой основой (монопористая плитка), формованные прессованием.

МОНТАЖНЫЙ ЗАЗОР — промежуток между монтируемыми конструкциями. Например, между стеной оконного проема и рамой оконного блока. Заполняется тепло-, гидроизоляционными и т.п. материалами, в дальнейшем подвергается отделке путем выполнения откосов.

МОРОЗОСТОЙКОСТЬ. Свойство насыщенного водой материала выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание материала без значительной потери в прочности и массе и без ухудшения свойств ниже установленного предела.

МОСТ. 1. Инженерное сооружение, перекинутое через препятствие (река, овраг, дорога). Состоит из опор и пролетов. Промежуточные опоры называются быками, крайние – устоями. 2. В деревянном зодчестве – перекрытие, пол деревянного рубленого строения.

МРАМОР. Метаморфическая горная порода, состоящая главным образом из минерала кальцита и представляющая собой перекристаллизовавшийся известняк. Предел прочности на сжатие - 100-300 МПа. Отличается высокой декоративностью и низкой кислотостойкостью. Мрамор хорошо полируется. Применяется мрамор в качестве облицовочного строительного материала. Мраморная крошка — наполнитель для штукатурных растворов и декоративных бетонов. Мраморная крошка состоит из отходов, получаемых при разработке мраморных карьеров и изготовлении мраморных изделий. Мраморная пудра — измельченный до порошкообразного состояния белый мрамор. Применяется в качестве добавки к цементу, извести или гипсу при изготовлении декоративных штукатурных растворов.

НАБУХАНИЕ. (РАЗБУХАНИЕ). Изменение линейных или объемных размеров материала при насыщении его водой.

НАКАТ — Уложенные сплошным настилом на стены и балки бревна или пластины, составляющие часть плоского покрытия.

НАЛИЧНИК — деревянная (пластиковая) профилированная рамка. Наличник обрамляет дверной или оконный проемы.

НАПЛАВЛЯЕМЫЕ С/М. Кровельные материалы с применением модифицированных полимерами битумов. Не требует приклеивающих мастик.

НАЦЕЛЬНИК - узкая деревянная (пластиковая) рейка. Нацельник прикрывает щели между досками покрытия или обшивки сооружения.

НЕКАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО — строительство объектов из легких сборных конструкций, не предусматривающих устройство заглубленных фундаментов и подземных помещений.

НЕРВЮРЫ - выпуклые ребра свода, образующие каркас. Нервюры упрощают кладку свода и уменьшают его распор.

НИВЕЛИР — прибор, предназначенный для определения превышения одной точки над другой. Нивелирная рейка — деревянный брус прямоугольного или двутаврового сечения длиной 3-4 м. с нанесённой на лицевую поверхность шкалой. Нивелирный репер - геодезический знак, определяющий пункт нивелирной сети. Нивелирование — топографическая съемка рельефа местности по предварительно перенесенным на местность точкам.

НОЖНИЦЫ — элемент фурнитуры, использующийся во фрамужных и поворотно-откидных конструкциях окон. Обеспечивает фиксацию в нужном положении приоткрытого окна.

ОБВАЛОВАНИЕ - возведение земляных дамб вокруг местности подверженной потенциальному затоплению поверхностными водами.

ОБОИ - традиционный и широко известный отделочный материал. В современном определении обои — это рулонный материал, как правило, на бумажной основе, который крепится к поверхности стен с помощью клея.

ОБОИ ВЕЛЮРОВЫЕ - бумажные полотна, на которые в процессе производства сначала наносится рисунок, а затем велюровые ворсинки.

ОБОИ ВИНИЛОВЫЕ — обои виниловые формируются из двух слоев: нижний слой бумаги (или ткани) покрывается слоем поливинила, а затем на поверхность наносится рисунок или тиснение.

ОБОИ ЖИДКИЕ — позволяют создавать гладкие или рельефные покрытия без швов. В состав жидких обоев могут входить хлопок, целлюлоза, текстильные волокна. Обои жидкие разводятся водоэмульсионной краской и наносятся валиком или краскопультом. Колеровка производится специальными красками.

ОБОИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ - изготавливаются путем покрытия бумажной основы тонким слоем фольги, после чего на поверхность обоев наносится тиснение или рисунок.

ОБОИ ТЕКСТИЛЬНЫЕ представляют собой бумажное полотно, ламинированное нитями из натуральных или смешанных волокон, либо натуральной тканью.

ОБРЕШЕТКА — конструкция из брусков, досок, жердей и т. п. Обрешетка располагается поперек стропил для настила по ней кровельного материала.

ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА. Краска на основе минерального связующего, пигмента и наполнителя, которая после отвердевания образует огнезащитную пленку. Может выполнять функции декоративного покрытия.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ - способность конструкций и изделий в течение определенного времени выдерживать без разрушения воздействие высоких температур.

ОГНЕУПОРНОСТЬ. Свойство материала выдерживать длительное воздействие высокой температуры (от 1560 С° и выше), не размягчаясь и не деформируясь.

ОКОННИЦА - оконный переплет в виде металлической решетки со слюдяным или стеклянным заполнением. В древних постройках оконница выполнялась в виде доски с прорезанными в ней отверстиями.

ОКОННЫЙ ПЕРЕПЛЕТ — конструкция створки, состоящая из брусков и предназначенная для членения поля остекления с целью упрочнения или декоративного оформления створки.

ОКОННЫЙ ПРОЁМ — проём в стене для монтажа одного или нескольких оконных блоков. Его конструкция предполагает также установку подоконников, монтажного уплотнения, а также устройство откосов и отливов.

ОКТАГОН - восьмигранное сооружение. Октагон перекрывается восьмигранным же шатровым покрытием.

ОЛИФА. Связующее вещество в масляных красочных составах. Олифа натуральная — пленкообразующее вещество. Олифа натуральная изготавливается из растительного масла (льняного, конопляного и т. д.) путем его термической обработки. Применяется олифа натуральная главным образом при производстве лакокрасочных материалов

ОНДУЛИН. волнистый листовый кровельный материал с волокнистым наполнителем. Ондулин не содержит асбеста.

ОПАЛУБКА — Съёмная деревянная или металлическая форма, в которую укладывают бетонный раствор при возведении бетонных и железобетонных конструкций.

ОРАНЖЕРЕЯ - остекленное сооружение с искусственным климатом. Оранжерея предназначена для выращивания различных теплолюбивых растений.

ОРНАМЕНТ — декоративный элемент в строительном, изобразительном и прикладном искусстве, состоящий из повторяющихся стилизованных природных или архитектурных форм. Основное предназначение орнамента: заполнение поверхностей, обрамление, разделение частей, украшение внутренних стен, потолков и фасадов зданий.

ОРТОГОНАЛЬ — Ортогональ в архитектурном проектировании – система изображений плана или фасада. Ортогональ выполняется в прямых линиях, без учета перспективных сокращений.

ОРТОСТАТ - вертикальные плиты нижней части каменной стены. Иногда на ортостате выполняются скульптурные рельефы.

ОСНОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ - массив грунта, на который передаются нагрузки от фундаментов зданий и сооружений.

ОСНОВАНИЕ ПОД КРОВЛЮ. Поверхность несущих элементов крыши, теплоизоляции или стяжек, по которой наклеивают слой гидроизоляционного ковра (рулонного или мастичного).

ОСНОВАНИЕ ПОЛА (СТЯЖКА). Слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола на перекрытии заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

ОСНОВНОЙ ЗАПОР (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРИВОД) — элемент фурнитуры, предназначенный для установки ручки на створке и приведения в действие запорных механизмов.

ОТВЕТНАЯ ПЛАНКА — элемент фурнитуры, противолежащий запорному язычку и монтируемый на раме, стульпе или импосте.

ОТКОС - элемент оконного проёма, являющийся обрамлением окна внутри и снаружи помещения. Откосы закрывают швы между оконным блоком и проемом. Откосы бывают штукатурные и накладные – из гипсокартона, пластика, древесины.

ОТЛИВ – элемент оконной конструкции, предназначенный для отвода от неё дождевой воды.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА - относительно пониженные участки поверхности суши или дна водоемов: долины, впадины, овраги, строительные котлованы и др.

ОХЛУПЕНЬ (ШЕЛОМ) — коньковое бревно с выбранным снизу пазом. Охлупень прикрывает верхний (коньковый) стык тесин деревянной кровли. Комлевой частью охлупень, выходит на фасад дома и украшается резным изображением коня, птицы и т. п.

ПАЗ, ЖЕЛОБ- желоб в местах соединения элементов строительных конструкций (брусьев, бревен, досок). В паз вставляется соединительная рейка или гребень смежного элемента.

ПАЗИК - инструмент для выборки пазов в элементах деревянных конструкций.

ПАЛИСАД - стена из врытых в землю и соединенных между собой столбов высотой в несколько метров.

ПАДДУГА — сферическая поверхность, расположенная над карнизом в помещении. Паддуга создает переход от плоскости стены к поверхности потолка.

ПАЛЬМЕТТА — декоративный орнамент в виде стилизованных пальмовых листьев, соединенных в гирлянду. Орнамент пальметта был довольно популярен в Риме, позже – в искусстве классицизма.

ПАНДАТИВ - скульптурное лепное украшение, расположенное (висящее) в вершине свода. См. также ПАРУСА.

ПАНДУС - пологий (около 15 градусов) подъем для въезда на верхнюю площадку крыльца. В современном строительстве пандус устраивается в многоэтажных гаражах, подземных переходах и т. п.

ПАНЕЛЬ. 1. Отделка нижней части стены помещения, отличная от отделки всей стены. Панель может быть деревянной, мраморной, пластиковой. 2. Строительные конструкции: панели перекрытия, стеновые, парапетные, цокольные и т.п.

ПАНЕЛИ "СЭНДВИЧИ". Панели, выполненные из теплоизоляционного сердечника, чаще всего из минеральной ваты, пенополистирола и пенополиуретана. Наружные и внутренние поверхности таких панелей представляют собой обычно жёсткие металлические (стальные или алюминиевые) или пластмассовые листы.

ПАНЕЛИ ТЕРМОСТРУКТУРНЫЕ. Один из видов - панели, изготовленные из вязкого полистирола методом вспенивания. Образовавшиеся в результате микропоры представляют собой мелкие полости, заполненные воздухом.

ПАННО — заполненная художественным изображением часть стены, обрамленная лентой орнамента или лепной рамкой. Также панно – деревянные резные, лепные или мозаичные композиции.

ПАРАЛЛЕЛЬНО-СДВИЖНАЯ СТВОРКА — створка, перемещающаяся в горизонтальном направлении, параллельно плоскости рамы, перекрывающая собой соседние, часто глухие, створки. Широко применяется при остеклении балконов и лоджий.

ПАРАПЕТ — ограждение балкона, кровли здания, моста, набережной и т. п. В некоторых случаях парапет решается как декоративный художественный элемент.

ПАРКЕТ - материал в виде тонких строганных планок (клепок) из твердых пород древесины, служащий для покрытия полов. Различают штучный паркет, щитовой и наборный.

ПАРОИЗОЛЯЦИЯ — Слой материала, основным назначением которого является предотвращение попадания влаги в результате капиллярного просачивания или диффузии водяных паров в строительные конструкции.

ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Беспкровные материалы (пергамин, гидроизол и др.), имеющие только посыпку тальком. К ним же относятся синтетические пленки.

ПАРТЕР - в ландшафтной архитектуре – открытая часть парка, расположенная на плоской местности.

ПАРУСА - треугольные сферические элементы купольной конструкции. С помощью паруса возводится купол над четырехугольным в плане помещением.

ПЕМЗА — Легкая вулканическая пористая порода светло-серого цвета, похожая на застывшую пену. Предел прочности пемзы — 0,2-1,4 МПа, средняя плотность — 300-600 кг/м³, истинная плотность 2,5 г/см³.

ПЕНДЕЛЬТЮР - дверь на качающихся петлях, открывающаяся в обе стороны.

ПЕНОАСБЕСТ - особолёгкий минеральный теплоизоляционный материал. Готовится пеноасбест из распушенного хризотил-асбеста, технической пены и химических реагентов. Средняя плотность около 20 кг/м³.

ПЕНОБЕТОН. Ячеистый лёгкий бетон, получаемый из пеномассы, которая приготавливается из цементного теста, поризованного технической пеной, образующей воздушные ячейки (поры).

ПЕНОПЛАСТ. (Газонаполненные ячеистые пластмассы, поропласт). Органические высокопористые материалы, получаемые из синтетических смол. Пенопласт - материал, имеющий пористую структуру, состоящую из несообщающихся ячеек. Пенопласт имеет низкую плотность, высокие тепло- и звукоизоляционные характеристики. К недостаткам пенопласта можно отнести горючесть.

ПЕНОПОЛИВИНИЛХЛОРИД. Теплоизоляционный поропласт, получаемый поризацией поливинилхлоридных смол. Средняя плотность < 100 кг/м³. Материал, незначительно изменяющий свои свойства при изменении температуры от +60 С° до -60 С°.

ПЕНОПОЛИСТИРОЛ. Теплоизоляционный поропласт, получаемый вспучиванием полистирола при нагревании под действием газообразователя. Средняя плотность пенополистирола составляет 14 - 35 кг/м³. Наилучшими характеристиками обладает пенополистирол, изготовленный методом экструзии.

ПЕНОПОЛИУРЕТАН. Теплоизоляционный пенопласт, получаемый из полиэфирной смолы и специальных добавок, реагирующих с полимером и вспучивающих исходную смесь. Отверждение происходит при повышенной температуре. Средняя плотность 20 - 30 кг/м³. Пенополиуретан может быть жестким или эластичным.

ПЕНОСТЕКЛО. (Ячеистое стекло). Представляет собой ячеистый теплоизоляционный материал, получаемый спеканием стеклянного порошка с одновременным вспучиванием его под действием газообразователя. Средняя плотность 170 - 200 кг/м³. Пеностекло с сообщающимися порами используется как звукопоглощающий материал, с закрытыми порами – как теплоизоляционный.

ПЕРГАМИН. Рулонный беспокровный материал, получаемый пропиткой кровельного картона расплавленным нефтяным битумом с температурой размягчения не ниже 40 С°. Пергамин используется в качестве армирующей части нижних слоев изоляционных покрытий в кровле.

ПЕРГОЛА - сооружение, состоящее из установленных друг за другом арок с деревянной обрешеткой. Пергола используется для размещения на ней вьющихся декоративных растений.

ПЕРЕГОРОДКА КАРКАСНАЯ. Перегородка, состоящая из каркаса (несущая часть), заполнения и обшивки.

ПЕРЕКРЫТИЕ — конструктивная часть сооружения, разделяющие его на этажи. По назначению перекрытия бывают цокольные, междуэтажные, чердачные; по форме – плоские и сводчатые. Несущими элементами плоских перекрытий являются балки и плиты.

ПЕРЕМЫЧКА - небольшая балка, применяемая для перекрытия дверных, оконных и т. п. проемов.

ПЕРЕМЫЧКА КЛИНЧАТАЯ - плоская перемычка арочного типа, выложенная из радиального или клинчатого кирпича. Перемычка клинчатая работает по принципу арки. Также применяется в печном, особенно каминном строительстве.

ПЕРЕРУБ - внутренняя бревенчатая (брусовая) стена, выполненная одновременно с основным срубом, врубленная с остатком. Конструкция сруба с использованием переруба называется ПЯТИСТЕНОК.

ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЕ ГРУНТА - полное насыщение грунта водой, ведущее к нарушению его структуры и потере несущей способности.

ПЕРИЛА - ограждения различной конфигурации. Перилами ограждают лестницы, балконы, террасы, набережные, мосты. Как правило, перила имеют высоту около одного метра.

ПЕРИСТИЛЬ - прямоугольные площадь, сад или двор, окруженные крытой колоннадой.

ПЕРЛИТ ВСПУЧЕННЫЙ. Материал, полученный путём измельчения и обжига перлита, обсидана и других вулканических горных пород стекловидного строения, содержащих небольшое количество гидратной воды (3-5%).

ПЕРСПЕКТИВА - система изображения трехмерного пространства на двухмерной плоскости в соответствии со зрительным восприятием человека. В архитектурных чертежах перспектива используется для построения иллюзорного пространства.

ПЕСЧАНИКИ - обломочные породы, состоящие из мелких частиц различных минералов, сцементированных в прочную массу. Окраска песчаника может быть белой, серой, желтой, красной.

ПЕСОК. Сыпучий материал, состоящий из зерен различных минералов (кварца, полевого шпата, слюды и др.) с размерами 0,14 - 5 мм.

ПЕТЛЯ — элемент фурнитуры, предназначенный для подвески створок на оконную раму.

ПИГМЕНТЫ — нерастворимые сухие вещества, придающие окраску лакокрасочным материалам, пластмассам и т. д. Неорганические пигменты подразделяются на природные и искусственные (синтетические). К природным пигментам относятся, в частности, различные окислы железа, марганца, хрома и другие соединения (железный сурик, охра, мумия), а также некоторые виды глины и известняков. Синтетические пигменты делятся на органические и неорганические. Основными характеристиками пигментов являются цвет, свето- и атмосферостойкость, интенсивность, укрывистость, антикоррозионность.

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ — изготавливаются путем продольной распиловки пиловочных бревен. Бревна на пиломатериалы могут распиливаться по диаметру (пластины) или по двум взаимно перпендикулярным диаметрам (четвертина).

ПИЛОН - мощная опора, поддерживающая перекрытия, своды, арки, устои мостов.

ПИЛЯСТРА - прямоугольный плоский вертикальный выступ, повторяющий все части и пропорции колонны. Пилястра является декоративным элементом, служащим для вертикального членения плоскости стены. В некоторых случаях пилястра может служить конструктивным усилением стены.

ПИРОН - короткий металлический стержень или брусок. Пирон скрепляет по вертикали блоки каменной кладки.

ПЛАСТИНА - половина распиленного или расколотого вдоль бревна. Пластины применяются для настила полов, потолков, взвозов, деревянных мостов и т. п.

ПЛАСТИЗОЛ. Металлический лист толщиной 0,5 мм. С внешней стороны на него нанесен слой полимера толщиной 200 мкм, затем слой грунтовки, пассиватора и цинка. С внутренней стороны нанесены слой цинка, пассиватора и специального покрытия на основе эпоксидной смолы. Применяется в основном как кровельное покрытие.

ПЛАСТИЧНОСТЬ. Свойство материала изменять форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь, причем после прекращения действия силы тело не может самопроизвольно восстановить свои размеры и форму, и в теле остается некоторая остаточная деформация, называемая пластической деформацией.

ПЛАСТМАССЫ ГАЗОНАПОЛНЕННЫЕ. (Газонаполненные ячеистые пластмассы, пенопласт, поропласт). Органические высокопористые материалы, получаемые из синтетических смол.

ПЛАФОН - украшенный живописным или лепным изображением потолок.

ПЛИНТ - квадратная массивная плита, уложенная в основании колонны.

ПЛИНТУС - профилированная деревянная или пластиковая рейка. Плинтус предназначен для прикрытия щелей между полом и стеной. Плинтус можно рассматривать и как элемент архитектурного оформления помещения.

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫЕ (ДВП). Материал, получаемый горячим прессованием массы, состоящей из целлюлозных волокон, воды, синтетических полимеров и специальных добавок. Сырьем для производства ДВП служат отходы деревообрабатывающего производства, бумажной макулатуры, а также стеблей соломы, тростника, кукурузы, хлопчатника и некоторых других растений

ПЛИТЫ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫЕ (ДСП). Представляют собой изделия, получаемые горячим прессованием стружечной массы, смешанной со связующим. Изготавливаются одно- и многослойными. Свойства плит зависят от используемого при производстве вида связующего.

ПЛИТА КАМЫШИТОВАЯ (КАМЫШИТ). Теплоизоляционное изделие, изготовленное из стеблей тростника, камыша осенне-зимней рубки с прошивкой металлической проволокой.

ПЛИТА МДФ — Новый вид ДВП европейского производства. Плиты МДФ готовятся из тонкодисперсной древесной муки, спрессованные с синтетическими смолами. В отличие от традиционно применяющимся ДВП, плиты МДФ фрезеруются и покрываются декоративными плёнками.

ПЛИТА ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНАЯ — Конструкционный материал, состоящий из прессованных древесных стружек, смешанных с портландцементом, соответствующими добавками и водой. Морозостоек, относительно легко обрабатывается, нетоксичен. Применяется при устройстве ограждающих конструкций, перегородок, полов.

ПЛИТКА ГЛАЗУРОВАННАЯ (ЭМАЛИРОВАННАЯ) — плитка, имеющая поверхность покрытую слоем цветного стекла, придающего ей важные эстетические характеристики (цвет, блеск, рисунок, оттенки и т.д.), а также технические свойства (твёрдость, непроницаемость и т.д.).

ПЛОЩАДЬ - архитектурно организованная, незастроенная часть территории населенного пункта, органично включенная в уличную сеть.

ПЛЫВУН - насыщенный водой рыхлый грунт. В результате давления вышележащих толщ и других механических воздействий плывун переходит в текучее состояние.

ПОВАЛ - в деревянном зодчестве верхняя расширенная часть сруба. Повал служит основанием для шатровых и скатных крыш.

ПОДБАЛКА - отрезок бруса, расположенный между несущей балкой и опорными стойками. Подбалки предназначены для распределения вертикальной нагрузки.

ПОДВОЛОКА в деревянном зодчестве - чердачное помещение.

ПОДКЛЕТЬ - нижний нежилой этаж деревянного или каменного дома. Подклеть предназначена для хозяйственных нужд.

ПОДКОС - работающий на сжатие наклонный брус в строительных конструкциях. Подкос поддерживает горизонтальные элементы конструкции (балки, перекрытия). Подкос опирается на вертикальные элементы (стойки, колонны).

ПОДМОСТИ – конструкция в виде настила на косяках, стойках и т.п., предназначенная для выполнения работ, производимых на небольшой высоте.

ПОДПОРНАЯ СТЕНКА - железобетонная, бутовая, металлическая или деревянная конструкция. Подпорная стенка удерживает от обрушения находящийся за ней массив грунта.

ПОДСОС КАПИЛЛЯРНЫЙ – перемещение жидкости внутри пористых материалов.

ПОДСТИЛАЮЩИЙ СЛОЙ ПОЛА. Слой пола, распределяющий нагрузки на грунт. Там, где пол находится над неотапливаемым подпольем (проездом), устраивается теплоизоляционная прослойка.

ПОКРЫТИЕ ГОНТОВОЕ. (ШИНГЛС). Покрытие выполняется в виде листов (кровельной плитки) "под черепицу". Выполнено из основных битуминозных материалов с декоративной посыпкой.

ПОКРЫТИЕ ЗДАНИЯ. Верхнее ограждение здания для защиты помещений от внешних климатических факторов и воздействий.

ПОКРЫТИЕ КЩР. (КЩР - коллоидный полимерцементный раствор). Покрытие, предназначенное для усиленной гидроизоляции полов и стен подвальных помещений промышленных и гражданских зданий, резервуаров для питьевой воды и пожарного водоснабжения, аэротенков, объектов химической водоочистки, канализационных и насосных станций, ванн плавательных бассейнов, мазутохранилищ, гидротехнических и других сооружений.

ПОКРЫТИЕ ПОЛА (ЧИСТЫЙ ПОЛ). Верхний слой пола, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

ПОКРЫТИЕ ТАФТИНГОВОЕ. Покрытие для пола, изготавливаемое на специальной машине, имеющей от 800 до 2500 игл на всю ширину ковра. Машина вводит нить, протянутую через каждую иглу, формируя либо петлю различной высоты, либо необрезанную пряжу. После чего предоснову фиксируют термообработкой, наносится печатный рисунок, обрезаются петли и нижняя часть нитей, далее соединяют с несущей основой.

ПОКРЫТИЕ ЧЕРДАЧНОЕ. Покрытие, образующее пространство (проходное или полупроходное) над перекрытием верхнего этажа.

ПОЛ "АКТИВНЫЙ ТЕПЛЫЙ". Пол, в основание которого укладываются обогревающие пол элементы (трубопроводы с горячим теплоносителем, электрокабели и др.).

ПОЛ "ПЛАВАЮЩИЙ". Пол, у которого основание покоится на упругой звукоизолирующей прослойке.

ПОЛ "ТЕПЛЫЙ". Пол, у которого основание (стяжка) выполнено из материала с низким теплоусвоением ($S_{\text{ув.}}$ - меньше или равно $5 \text{ м}^2\text{К/Вт}$).

ПОЛ НАЛИВНОЙ БЕСШОВНЫЙ. Монолитные покрытия полов, выполняемые из подвижных полимерсодержащих составов по предварительно подготовленному основанию или стяжке.

ПОРИСТОСТЬ. Степень заполнения объема материала порами.

ПОЛЕ ФИЛЬТРАЦИИ - территория, предназначенная для биологической очистки сточных вод.

ПОЛИМЕРБЕТОН. Материал на основе рационально подобранной смеси полиэфирных смол и различных минеральных заполнителей.

ПОЛОВНЯК - разбитый пополам (или на более мелкие части) кирпич.

ПОЛИЦА - пологая нижняя часть шатровой или двускатной кровли. Полица предназначена для отвода дождевой воды.

ПОЛИЭСТЕР. Металлически лист толщиной 0,5 мм. С внешней стороны на него нанесен слой полимера толщиной 35 мкм, затем слой грунтовки, пассиватора и цинка. С внутренней стороны нанесены слой цинка, пассиватора и специального покрытия на основе эпоксидной смолы.

ПОЛУКОЛОННА - колонна, выступающая из плоскости стены на половину своего диаметра. Конструктивно полуколонна – контрфорс, увеличивающий устойчивость сооружения.

ПОРИСТОСТЬ - степень заполнения объема материала порами (ячейками воздуха или другого газа). Пористость существенно влияет на технические свойства материалов (теплопроводность, прочность, водопоглощение и др.).

ПОРОПЛАСТ. (Газонаполненные ячеистые пластмассы, пенопласт). Органические высокопористые материалы, получаемые из синтетических смол.

ПОРТАЛ - архитектурно оформленный и богато украшенный резьбой и т. п. дверной проем монументального здания.

ПОРТИК - образованная несущими колоннами галерея. Портик располагается перед входом в здание.

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ. Гидравлическое вяжущее, в составе, которого преобладают силикаты, алюминаты и алюмоферриты кальция. Получается при тонком измельчении клинкера и гипса. Может содержать различного рода добавки. Патент на него был получен в Англии Д. С. Аспдиным в 1824 году.

ПОРФИР - мелкокристаллическая изверженная горная порода с крупными включениями. По химическому составу порфир близок к граниту.

ПОТАЙНОЙ ЗУБ - прямоугольный выступ в верхнем бревне, входящий в соответствующий паз нижнего бревна венца сруба.

ПОТЕРНА - коридор (галерея) внутри массивного сооружения. Потерна устраивается, например, в теле плотин для наблюдения за состоянием их внутренних частей.

ПОТОК - бревно с выдолбленным желобом, служащее для отвода воды с кровли. Одновременно поток является опорой для нижних концов кровельного теса.

ПОТРЕБИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ - электроприемник или группа электроприемников, объединенных технологическим процессом.

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ. Время в минутах (часах) с момента начала пожара до выхода конструкции из строя (до потери несущей способности, обрушения, достижения необратимых деформаций или до образования сквозных трещин), или прогрева до повышения температуры на противоположной от огня поверхности порядка 220 С°, выше которой возможно самовоспламенение органических материалов.

ПРЕССОВАНИЕ. Метод формовки в производстве керамических бетонных и др. плит. Изготовление плиток производится из порошкообразной смеси, уплотняющейся и формуемой под высоким давлением с помощью пресса.

ПРИРУБ - органически включенная в общую композицию второстепенная и более низкая часть срубного здания.

ПРИТВОР — узел подвижного соединения створки с оконной коробкой, место примыкания створок к раме, импосту или штульпу.

ПРИЧЕЛИНА - украшенные резьбой фронтоновые доски. Причелина прикрывает торцы слег тесовой кровли.

ПРОГОН - балка в системе несущих конструкций здания. Прогон опирается непосредственно на опорные части сооружения – стены, колонны, пилоны.

ПРОДУХ - небольшое отверстие в цоколях, стенах, перекрытиях здания. Продухи предназначены для естественной вентиляции замкнутых пространств сооружения.

ПРОЕМ - отверстие для окон, дверей и т. п. в стенах или перегородках.

ПРОЛЕТ - расстояние между смежными опорами, перекрываемое балкой, плитой, аркой и пр. Расчетный пролет – расстояние между осями опор. Пролет в свету – расстояние между внутренними гранями опор.

ПРОНИКАЮЩАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ. Надежное обеспечение водонепроницаемости бетонных и каменных конструкций путём инъекций специальных составов.

ПРОПИЛЕИ - торжественно оформленный подъезд к монументальному зданию. Например, пропилеи афинского Акрополя, парные галереи при подъезде к Смольному в Санкт-Петербурге.

ПРОПИЛОВКА (пропильная резьба) - ажурная сквозная резьба по дереву, выполненная специальной пилой. Пропиловкой оформляются наличники, карнизы, причелины и пр. в деревянном зодчестве.

ПРОСЛОЙКА ПОЛА. Промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола или служащий для покрытия упругой звукоизолирующей "постелью".

ПРОФНАСТИЛ. Металлический профильный лист, на который сверху нанесен слой полимера, затем последовательно - слой грунтовки, пассиватора и цинка.

ПРОЧНОСТЬ. Свойство материала сопротивляться разрушению под действием внутренних напряжений, вызванных внешними силами или другими факторами (стесненная усадка, неравномерное нагревание и т. п.).

ПРЯСЛО - в русском оборонительном строительстве часть крепостной стены между двумя башнями.

ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ — Тонко измельченный порошок алюминия, не растворимый в воде и в органических растворителях. Применяется в качестве пигмента, при производстве строительных материалов (газобетона), в пиротехнике. Состоит из чешуйчатых или каплеобразных частиц. Первые получают путем раздавливания, а вторые – распыления расплавленного алюминия.

ПУЛЬВИНЫ - каменная плита (подушка), установленная между пятой арки и капителью опоры (колонны).

ПУТЕПРОВОД - конструктивно – аналог моста, эстакады, служащий для организации непрерывного движения в местах пересечения транспортных коммуникаций.

ПЬЕДЕСТАЛ - художественно оформленное основание для скульптуры, вазы, обелиска, колонны.

ПУЦЦОЛАНЫ — слабо цементированные отложения вулканических материалов (пеплы и т. д.), разновидность вулканических туфов. Светлые разновидности пуццоланов применяются при изготовлении гидравлической извести и пуццоланового цемента. Такой цемент имеет повышенные водо- и сульфатостойкость, но отличается пониженными воздухо- и морозостойкостью по сравнению с портландцементом.

РАБАТКА - цветник в виде узкой (1–2,5 м) полосы. Рабатка окаймляет парковые дорожки, цветочные партеры.

РАВЕЛИН - оборонительное сооружение впереди крепостного вала. Как правило, равелин треугольный в плане.

РАЗБАВИТЕЛИ - жидкости, служащие для уменьшения вязкости составов или разведения сухих минеральных красок. В качестве разбавителей в лакокрасочных составах используют олифы и различные эмульсии.

РАЗЖЕЛОБОК - стык двух скатов кровли с желобом между ними.

РАЙВ - теплоизоляционный материал, изготовленный на основе распушенных особым способом древесных волокон хвойных пород. Используется в виде ленточного или блочного утеплителя.

РАКУРС - перспективное сокращение архитектурных форм, изображенных фигур и предметов.

РАМА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - железобетонная конструкция, состоящая из колонн жестко закрепленных в фундаментах и балок.

РАСКОС - строительный элемент, соединяющий два узла каркаса, фермы и т. п. Раскос располагается по диагонали замкнутого контура и обеспечивает жесткость конструкции.

РАСКРЕПОВКА - вертикальное членение объема, проходящее по всей его высоте. Создавая небольшие выступы-утолщения в стене, раскреповка членит все пересекаемые элементы: карниз, фронтон, цоколь и т. п.

РАСПОР - горизонтальная составляющая вертикальной нагрузки, возникающая в конструкциях, работающих на распор (арках, сводах и т. п.).

РАСТВОР "ТЕПЛЫЙ". Для приготовления такого раствора в качестве заполнителя используется пористый заполнитель (например, вспученный перлит, вермикулит). Имея среднюю плотность, как правило, не более 1200 кг/м³ и теплопроводность до 0,3 Вт/мК, они исключают "мостики холода" в кладке. Раствор теплый используется также для приготовления «теплой» штукатурки.

РАСТВОР "ХОЛОДНЫЙ". Для приготовления такого раствора в качестве заполнителя используется природный, чаще всего кварцевый, песок с максимальной крупностью до 5 мм. Толщина швов кирпичных стен должна находиться на уровне 10-12 мм.

РАСТВОРИТЕЛИ - жидкости, служащие для придания составам необходимой консистенции. В качестве растворителей для масляных красок используются бензин, уайт-спирит, скипидар, для полихлорвиниловых – ацетон, для клеевых и водоэмульсионных – вода. Большинство растворителей – токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

РАСШИВКА. 1. Расшивка (гл.) - придание определенной формы лицевым швам кирпичной или каменной кладки. 2. Расшивка (сущ.) - инструмент для производства указанных работ.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА — Строительные работы в отдельных помещениях объекта, проводимые в целях частичного изменения фасадной части и (или) несущих конструкций здания, предусматривающие один из видов работ (или их комплекс): изменение формы оконных и дверных проемов; создание, ликвидация оконных и дверных проемов; изменение входов; устройство входов, тамбуров входов; устройство лоджий, балконов; остекление лоджий, балконов; замена столярных элементов фасада.

РЕЛЬЕФ. 1. Рельеф - скульптурное изображение на плоскости. Рельеф может быть углубленным (койланогриф) и выступающим (барельеф, горельеф). 2. Рельеф - конфигурация поверхности земельного участка (рельеф местности).

РЕМОНТ ФАСАДА ОБЪЕКТА — Проведение строительных работ, предусматривающих один из видов работ (или их комплекс): ремонтно-восстановительные работ по фасаду здания (включая замену отделочного материала); ремонт или частичное восстановление архитектурных элементов; проведение штукатурных и окрасочных работ; ремонт, замену столярных изделий (кроме объектов историко-градостроительной среды); покраску столярных изделий; ремонт, покраску кровли.

РЕМОНТНЫЙ ЗАГОН - место, в которое устанавливается кран на время его ремонта.

РИГЕЛЬ - горизонтальный элемент строительной конструкции (балка, прогон). В рамах ригель соединяет стойки, в каркасах – опоры, в крышах – стропила.

РИТМ - повторяемость, чередование архитектурных элементов здания. Ритм задается расположением колонн, аркад, проемов, скульптур и т. п.

РОЗЕТКА. РОЗЕТТА - стилизованный орнамент в виде распустившегося цветка.

РОМАНЦЕМЕНТ - гидравлическое вяжущее. Романцемент получают посредством тонкого помола известковых и магнезиальных мергелей обожженных при температуре 850–900 С°. Романцемент может содержать гипс и различные добавки. Выпускается романцемент трех марок: 2,5; 5 и 10.

РОСТВЕРК - часть фундамента сооружения. Ростверк распределяет нагрузку на основание, в том числе свайное.

РОСТРА – архитектурное украшение в виде носовой части древнего судна. Ростральная колонна - отдельная, самостоятельная колонна, ствол которой украшен рострами, – скульптурными изображениями носовой части корабля.

РОТОНДА - круглая в плане постройка (зал, беседка, павильон), окруженная колоннами и покрытая куполом.

РУБЕРОИД. Этот материал изготавливают, пропитывая кровельный картон легкоплавким битумом с последующим покрытием с одной или обеих сторон тугоплавким нефтяным битумом с наполнителем и посыпкой. Рубероид подразделяется на кровельный и подкладочный.

РУБЕРОИД НАПЛАВЛЯЕМЫЙ — Рубероид с утолщенным слоем вяжущего, расплавляемого с помощью специальных горелок при проведении кровельных работ. Его использование заметно снижает трудоемкость работ, повышает их безопасность.

РУБКА УГЛОВ — 1. Рубка углов "в обло" ("в чашу") – снизу вдоль вышележащего бревна вырубается полукруглая выемка по диаметру нижележащего бревна. В углах торцы бревен выходят за плоскость перпендикулярной стены. Чаша выбирается в половину бревна. 2. Рубка углов "в лапу" – в углах концы бревен соединяются потайным зубом и их торцы не выходят за плоскость перпендикулярной стены. 3. Рубка углов "в иглу" – один конец бревна соединяется "в простую чашу", другой – затесывается на два канта и вставляется в паз, выбранный в боку другого бревна. 4. Рубка углов "в реж" – чаша вырубается не в половину, а в четверть бревна таким образом, что между бревнами остается просвет. Такой способ применяется при рубке неотопливаемых помещений в целях экономии леса (хозяйственные постройки и т. п.).

РУНДУК - крытая площадка наружной деревянной лестницы.

РЫБИЙ ПУЗЫРЬ - в поздней готике – оконный проем сложной криволинейной формы.

РЯЖИ - заполненные камнем и песком прямоугольные бревенчатые конструкции. Ряжи устраиваются при строительстве гидротехнических сооружений (шлюзов, плотин, мостов).

САЖЕНЬ - русская мера длины, определяемая средними размерами человеческого тела. Малая сажень – от поднятой на уровень плеча руки, до пола. Косая сажень – расстояние от подошвы левой ноги до конца пальцев, поднятой вверх правой руки. 1 сажень = 48 вершкам = 7 футам = 84 дюймам = 2,13360 м.

САМАН - высушенный на воздухе кирпич, приготовленный из смеси глины, песка и соломы.

САМОВЕНТИЛЯЦИЯ – система воздухообмена через каналы камер профилей или через встроенные в оконные блоки климатические клапаны, устанавливаемая в пластиковых окнах. Самовентиляция необходима для регулирования влажности воздуха в помещении и предотвращения выпадения конденсата на внутренних поверхностях окон. В деревянных окнах системы самовентиляции не устанавливаются, поскольку воздухообмен осуществляется естественным образом через поры древесины.

САМОВОЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА - строительство здания или иного сооружения, на земельном участке, не выделенном в порядке, установленном законом. Лицо, осуществившее такую застройку, не приобретает права собственности на возведенные объекты.

САМЦОВАЯ (БЕЗГВОЗДЕВАЯ) КРЫША. Конструкция крыши, в которой тес укладывается на горизонтальные бревна – следи. Концы слег врубаются в поперечные бревна сруба, образующие фронтоны.

САМЦОВЫЙ ФРОНТОН - бревенчатый фронтоны.

САНДРИК - декоративный архитектурный элемент в виде небольшого карниза. Сандрик располагается над окном или дверью.

САРКОФАГ - первоначально название породы известняка, способствующего разложению тела и употреблявшегося для изготовления гробов. Отсюда переносное значение саркофага – гроб, небольшая гробница.

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ - строительные конструкции заводского изготовления, которые монтируются непосредственно на строительной площадке.

СВАИ - деревянные, металлические или железобетонные "стержни", которые заглубляют в основание зданий и сооружений. Сваи передают нагрузку от фундамента на плотные (материковые) грунты.

СВОД - строительная конструкция криволинейной формы, служащая для перекрытия помещения. Различают части свода: ПЯТА – опорная часть свода. ЗАМОК – верхняя часть свода. ШЕЛЫГА – линия, проходящая в замковой части свода и соединяющая его верхние точки. ПРОЛЕТ – расстояние между пятами свода. СТРЕЛА ПОДЪЕМА – отвесная линия из замковой части до прямой, соединяющей пята. ЩЕКА, или ЛЮНЕТ – торей, срез свода.

СВЯЗИ - деревянные, металлические или железобетонные элементы, стягивающие пята арок, сводов и др. строительных конструкций, в которых возникают распорные усилия. Связи гасят распор, передающийся на столбы и стены сооружения.

СГРАФФИТО (ГРАФФИТО) - способ декоративной отделки фасадов, заключающийся в нанесении на поверхность стены двух тонких разноцветных слоев штукатурки и последующем процарапывании металлическим инструментом высохшего верхнего слоя до нижнего – фоновый слой.

СЕНИ - нежилая часть, как правило, деревенского дома, примыкающая к жилой части дома. Используется сени для хозяйственных нужд, летом – для ночлега.

СЕТКИ СТЕКЛЯННЫЕ – армирующие элементы штукатурок и стяжек полов. Основа сеток стеклянных — стекловокнистые нити.

СИККАТИВЫ - растворы металлических солей жировых кислот в органических растворителях, служащие для ускорения высыхания лаков и красок.

СКВЕР - благоустроенная и озелененная территория внутри жилой застройки.

СЛЕГИ - горизонтальные бревна, брусья. На следи настилается пол.

СЛОБОДА - расположенное вдоль дороги, ведущей в город, пригородное поселение.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ – коэффициент, являющийся обратной величиной коэффициента теплопередачи и характеризующий теплосберегающие свойства конструкции (материала).

СРУБ (СТОПА) - стены рубленого деревянного сооружения, собранные из соответствующим образом обработанных бревен. Бревна укладываются "в клеть" – одно на другое и в углах соединяются "в обло" ("в чашу"), "в лапу" и т. д. См. РУБКА УГЛОВ.

СТВОРКА – элемент оконного блока, соединенный с коробкой с помощью фурнитуры. В зависимости от вида фурнитуры, створки бывают поворотными или поворотно-откидными.

СТВОРКА УЗКАЯ – вертикальная створка, предназначенная для проветривания помещения. Ширина обычно не превышает 450 мм.

СТЕКЛО АРМИРОВАННОЕ. В стекло запрессовывается отоженная, хромированная или никелированная стальная проволока, которая служит каркасом, удерживающим мелкие осколки стекла при его повреждении.

СТЕКЛО ЗАКАЛЕННОЕ (сталинит). Стекло, нагретое до температуры закалки (540-560 С°) и впоследствии быстро равномерно охлажденное воздухом.

СТЕКЛО ЖИДКОЕ - воздушное вяжущее, изготавливаемое путем обжига смеси, состоящей из кварцевого песка, и соды. Полученное стекло после дробления растворяют в воде. Натриевое жидкое стекло применяется при производстве бетонов со специальными свойствами (кислотоупорных, жаростойких), огнезащитных красок и других материалов.

СТЕКЛО ОТРАЖАЮЩЕЕ (СТОПСОЛ) имеет прочное покрытие серебристого цвета с янтарным или голубым оттенком и обладает высокими светоотражающими свойствами.

СТЕКЛО ТЕПЛОСБЕРЕГАЮЩЕЕ - высококачественное стекло с тонкопленочным покрытием, которое наносится методом вакуумного магнетронного напыления. Пропуская в помещение солнечную энергию, они при этом не дают выйти наружу тепловому потоку, создаваемому отопительными приборами. Существует два вида теплосберегающего стекла: *i*-стекло (LOW-E) имеет «мягкое» покрытие на основе серебра, придающее изделию голубоватый цвет. *i*-стекло используется только при производстве герметичных стеклопакетов, причем сторона с покрытием должна быть обращена внутрь стеклопакета. Пропускает более 75-83% видимого света, при этом более 90-95% тепла отражает обратно в помещение. *k*-стекло имеет «жесткое» покрытие на основе прочных оксидов, нитридов титана, олова или индия, придающих изделию голубой или желтоватый оттенки. *k*-стекло используется как обычное или солнцезащитное стекло. Пропускает 60-80% видимого света, отражает обратно в помещение от 60 до 90% тепла. Первые могут выглядеть слегка тонированными из-за прочного дымчатого покрытия. Поверхность вторых имеет меньшую стойкость к внешним воздействиям, но теплоизоляционные характеристики стекла гораздо выше. При наружной температуре -26°С и температуре в помещении +20°С температура на поверхности

стекла внутри помещения у обычного стеклопакета составляет +5,1°C, у стеклопакета с К-стеклом +11°C, с И-стеклом +14°C.

СТЕКЛО ТОНИРОВАННОЕ – стекло, имеющее определенный оттенок. Различают тонирование в массе (введение красителя в процессе стекловарения) и нанесение специальных плёнок на уже изготовленное стандартное стекло. Помимо декоративных свойств может пропускать определенный спектр световых волн.

СТЕКЛО ЯЧЕИСТОЕ. (Пеностекло). Представляет собой ячеистый теплоизоляционный материал, получаемый спеканием стеклянного порошка с одновременным вспучиванием его под действием газообразователя. Стекло ячеистое – один из самых прочных теплоизоляционных материалов (средняя плотность — 1200 кг/м³).

СТЕКЛООБОИ – рулонный материал на основе тисненого стекловолокна. Стеклообои огнестойки.

СТЕКЛОПАКЕТ - герметичная конструкция, состоящая из стекол и дистанционной рамки, заполненной влагопоглотителем. В зависимости от количества стёкол, различают однокамерные (2 стекла) и двухкамерные (3 стекла) стеклопакеты. Толщина стандартного однокамерного стеклопакета составляет 24 мм (стекло 4 мм, воздушная прослойка 16 мм, стекло 4 мм). Двухкамерный стеклопакет имеет толщину 32 мм (3 стекла по 4мм и две воздушные прослойки по 10 мм). Внутри стеклопакета содержится осушенный воздух или инертный газ. Однокамерные и двухкамерные стеклопакеты делятся на модели общестроительного назначения и со специальными свойствами. Первые наиболее распространены в строительстве и используются для создания фасадного остекления и разделительных перегородок. Стеклопакеты со специальными свойствами бывают энергосберегающие, солнцезащитные, шумозащитные, ударостойкие (триплекс). Солнцезащитные стеклопакеты нужны для снижения интенсивности солнечного излучения в помещении. Их изготавливают с использованием различных видов стекла.

СТЕКЛОПОР. Гранулы, получаемые вспучиванием растворимого жидкого стекла или так называемой силикатглыбы - продукта охлаждения расплава натриевого или калиевого стекла. Имеет среднюю плотность 200-300 кг/м³.

СТЕКЛОПРОФИЛИТ. (Профильное стекло). Длинноразмерное стеклянное изделие, получаемое методом проката.

СТЕКЛОРУБЕРОИД. Рулонный материал, получаемый путем двухстороннего нанесения битумного (битуморезинового или битумополимерного) вяжущего на стекловолокнистый холст и покрытия с одной или двух сторон сплошным слоем посыпки.

СТОЙКА - столб, колонна и т. п., служащие опорой балкам, перекрытию и работающие на центральное и внецентренное сжатие. Столп - в архитектуре – столб, колонна.

«**СТОЛЯРКА**» – деревянное окно, имеющее одинарную или двойную систему рам с обычным стеклом. Выпускается с поворотным механизмом открывания. Может иметь как импостную, так и безимпостную конструкцию, для проветривания предусмотрена форточка.

СТРЕЛЬНЯ - башня в древнерусском крепостном зодчестве.

СТРЕТЧИНГ. Процесс натяжения коврового покрытия, при котором ковролин укладывается на укрепленные вдоль стен узкие рейки с двумя рядами вбитых под углом гвоздей и натягивается с помощью специальных инструментов.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ - железобетонные панели, плиты, балки, дверные и оконные блоки и тому подобные детали и элементы заводского изготовления, монтируемые на месте строительства.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ - производственная и хозяйственная деятельность, направленная на возведение, ремонт, реконструкцию зданий и сооружений.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ - материал, предназначенный для создания строительных конструкций зданий и сооружений, а также изготовления строительных изделий.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАСТВОР - смешанные в определенной пропорции материалы: цемент, известь, гипс, песок и вода. Строительный раствор используется при возведении каменной (кирпичной) кладки, отделочных работах в качестве связующего. Строительный раствор подразделяется: по виду вяжущих (цементный, известковый, гипсовый и сложный); по назначению (кладочный, отделочный и специальный).

СТРОИТЕЛЬСТВО - отрасль материального производства, в которой создаются основные фонды производственного и непроизводственного назначения: готовые к эксплуатации здания, сооружения и их комплексы.

СТРОПИЛА - несущие конструкции скатной кровли. Стропила состоят из наклонных стропильных ног, вертикальных стоек и наклонных подкосов. При необходимости стропила связываются понизу горизонтальными подстропильными балками.

СТРОЧНАЯ ЗАСТРОЙКА - расположение домов с разрывом между зданиями. При строчной застройке дома располагаются не по одной линии, а уступами.

СТУК (СТЮК, СТУККО). - Высший сорт штукатурки, в состав которой входят тонко просеянный гипс с мраморной пудрой, квасцы, клей. При застывании приобретает очень высокую прочность.

СТЯЖКА. Основание под покрытие - слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола на перекрытии заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

СУГЛИНОК - рыхлая осадочная горная порода, содержащая 10–30% глинистых частиц (размером менее 0,005 мм). По содержанию глинистых частиц выделяют тяжелые (20–30%), средние (15–20%) и легкие (10–15%) суглинки. Используются как сырье для производства кирпича, черепицы, реже – керамической плитки.

СУПЕСЬ - рыхлая осадочная горная порода, с содержанием глинистых частиц менее 10%. Применяется в качестве сырья при производстве строительной керамики.

СУХАЯ КЛАДКА - каменная кладка, выполняемая с перевязкой швов, но без применения кладочного раствора. Для скрепления блоков применяются металлические анкеры.

СУХИЕ СМЕСИ. Это сыпучие, рационально подобранные смеси вяжущего, заполнителя, наполнителей и специальными добавками (регуляторы схватывания и твердения, пластификаторы и другие). Материалы предназначены для приготовления строительных растворов, смесей для выравнивания бетонных полов, приклеивания строительных плиток, приготовления грунтовок, шпатлёвок, штукатурок и затирок. Сухие смеси затворяются водой на месте производства работ.

ТАМБУР - помещение небольшой площади внутри здания или наружная пристройка у входных дверей. Тамбур препятствует переохлаждению основных помещений.

ТАХЕОМЕТР - прибор, предназначенный для тахеометрической съемки с целью получения плана с изображением ситуации и рельефа.

ТВЕРДОСТЬ. Свойство материала сопротивляться проникновению в него другого, более твердого тела. Например, по шкале МООСа все природные материалы делятся на 10 групп по твёрдости.

ТЕГУЛА - кровельная черепица. Также тегула - крыша; кров; кровля.

ТЕКТОНИКА - соотношение несущих и несомых частей сооружения, выраженное в пластических формах. Тектоника - художественное выражение закономерностей, присущих конструктивной системе здания.

ТЕОДОЛИТ - прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов.

ТЕПЛОЕМКОСТЬ – способность материала аккумулировать тепловую энергию, Удельная теплоёмкость — это количество тепла, которое необходимо передать 1 кг данного материала, чтобы повысить его температуру на 1 С°.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Строительные материалы и изделия, изолирующие тепловые потоки. Предназначены для тепловой изоляции конструкций зданий и сооружений, а также различных промышленных установок, аппаратуры, трубопроводов, холодильников и транспортных средств.

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ. Способность материала передавать тепло от одной своей части к другой в силу теплового движения молекул. Передача тепла в материале осуществляется кондукцией (путем контакта частиц материала), конвекцией (движением воздуха или другого газа в порах материала) и лучеиспусканием. Размерность теплопроводности Вт/м.К.

ТЕПЛОУСВОЕНИЕ. Способность материала поглощать тепло в контакте с другими материалами.

ТЕРРАКОТА - глазурованные керамические изделия строительного, бытового и художественного назначения. Терракота известна со времен неолита.

ТЕРРАСА. 1. Терраса - естественная или искусственно устроенная на склоне местности горизонтальная площадка для возведения зданий, прокладки дорожек и т. д. 2. Терраса - открытая с трех сторон неотапливаемая пристройка к зданию, соединенная с ним дверью.

ТЁС (ТЕСИНА) - доски, получаемые путем раскалывания бревна вдоль с помощью клиньев с последующей обтеской. Тёс использовался для обшивки стен сооружений, резе – для покрытия крыш.

ТЕТИВА - наклонная несущая конструкция лестницы. Доски, образующие ступени, врезаются в боковые стороны тетивы. В железобетонных лестницах ступени составляют единое целое с тетивами.

ТЕТРАПИЛОН - триумфальная арка с двумя взаимно пересекающимися проездами.

ТИМПАН - внутреннее поле фронтона. Треугольный или полукруглый участок над окном или дверью, выделенный рельефом.

ТОНКОСТЬ ПОМОЛА — характеристика дисперсности вяжущих, пигментов, наполнителей. Тонкость помола определяется остатком на стандартном сите в процентах по отношению к начальной навеске материала.

ТОРЕЦ - прямоугольный или шестиугольный короткий брусок (торцовая шашка), предназначенный для устройства полов или мощения дорожных покрытий.

ТОРКРЕТ - БЕТОН (ТОРКРЕТИРОВАНИЕ). Способ бетонирования, при котором бетонная смесь послойно наносится на бетонируемую поверхность под давлением сжатого воздуха с использованием цемент-пушки.

ТОРФОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С/М. Теплоизоляционные материалы, полученные из торфа, перегнившего моха-сфагнума путем приготовления пульпы (формовочной массы, состоящей из воды и 5-10% торфа) с последующей формовкой и тепловой обработкой Средняя плотность - 200-300 кг/м³.

ТРЕЛЬЯЖ - легкая решетка для вьющихся растений.

ТРЕХЧЕТВЕРТНАЯ КОЛОННА – колонна, выступающая из плоскости стены на 3/4 своего диаметра.

ТРИПЛЕКС - многослойное стекло из двух или нескольких листов, соединенных между собой склеивающей полимерной плёнкой. В зависимости от количества слоёв и толщины каждого из них, различают триплекс нескольких типов. Ударостойкое стекло, согласно требованиям ГОСТ Р 51136-98, выдерживает удар шара массой 4, 11 кг, падающего с высоты от 3,5 до 9,5 м. Устойчивый к пробиванию триплекс имеет три класса защиты: 1 - выдерживает от 30 до 50 ударов лезвием топора массой 2 кг. Стекло 2-го класса защиты выдерживает от 50 до 70, а 3-го - свыше 71 удара. Ударопрочные стекла при остеклении как вертикальных, так и горизонтальных поверхностей, например, крыш.

ТРЮМО - украшенный орнаментом простенок между окнами. Высокое зеркало, расположенное в простенке.

УГЛЕПЛАСТИК — Пластмасса, содержащая углеродные волокна.

УГЛЕРОД — Химический элемент, важнейшая составляющая часть органических веществ.

УГЛОВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ — элемент фурнитуры, обеспечивающий передачу движения механизма запираения через угол.

УГОДЬЕ — Участок земли, пригодный для хозяйственного использования.

УЗОРИТ - облицовочный материал из отходов производства стекла.

УКОСИНА - раскос, наклонно стоящая к стойке подпорка.

УКРЫВИСТОСТЬ — Способность лакокрасочного состава при равномерном нанесении на одноцветную поверхность скрыть ее первоначальный цвет.

УЛИЦА - пространство между двумя рядами домов в населенном пункте, предназначенное для прохода и проезда.

УЛЬТРАЛЕГКОВЕС ДИАТОМИТОВЫЙ. Материал, изготовленный на основе кремнеземистых органических осадочных пород (диатомита и трепела), состоящих в основном из амфорного кремнезема, с добавлением органических выгорающих добавок (опилок и других). Формуют изделия пластическим способом на ленточных прессах с последующей сушкой и обжигом. Средняя плотность - 400-500 кг/м³.

УЛЬТРАЛЕГКОВЕС ПЕНОДИАМИТОВЫЙ. Самый легкий керамический материал, изготовленный путем смешивания диатомитового шликера и технической пены с последующей формовкой, сушкой и обжигом. Средняя плотность - 300-400 кг/м³.

УЛЬТРАМАРИН - яркая, сочная синяя краска.

УМБРА - темная зеленовато-коричневая минеральная краска.

УПРУГОСТЬ. Свойство материала самопроизвольно восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия на него внешней силы. Основная характеристика - модуль упругости.

УСАДКА. (УСУШКА). Уменьшение размеров материала при его высыхании. Определяется линейная и объемная усадка в процентах.

УРОВЕНЬ, ВАТЕРПАС - прибор для проверки горизонтальности плоскости.

ФАЛЬЦ — вид шва при соединении листов металлической кровли. Наиболее герметичным и влагонепроницаемым является двойной стоячий фальц. Это продольное соединение, выступающее над плоскостью кровли между двумя прилегающими кровельными картинами, кромки которых имеют двойной загиб

ФАЛЬЦЕВАЯ КРОВЛЯ — Кровля из листовой и рулонной оцинкованной стали, а также из стали с полимерным покрытием, в которой соединение отдельных элементов покрытия выполнены с помощью фальцев

ФАЛЬШ-ПОЛ — сборно-разборные полы промышленных зданий с вентилируемым подпольем. В фальш-полу прокладываются электротехнические и прочие коммуникации.

ФАНЕРА — слоистый древесный материал, склеенный из нечетного (три и более) числа листов лущеного шпона. Волокна шпона смежных слоев фанеры ориентированы взаимно перпендикулярно. Подразделяется на фанеру общего и специального назначения.

ФАРФОР — Изделия тонкой керамики белого цвета с температурой обжига 1250–1450 С°. Имеют низкое водопоглощение (до 1%) и достаточно высокую твердость (6,57–7,5 по шкале МООСа). Подразделяются на изделия из твердого и мягкого фарфора, что определяется температурой обжига. Существуют технические разновидности фарфора, обладающие рядом специфических качеств.

ФАСАД - лицевая сторона здания. Различают фасады: главный, боковой, задний, уличный, дворовый, садовый.

ФАСАД ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ — в настоящее время все большее распространение получает конструкция фасада вентилируемого с применением панелей и дополнительного утеплителя. Такой фасад вентилируемый сочетает быстроту монтажа, высокое качество теплозащиты, долговечность, привлекательный внешний вид.

ФАХВЕРК - каркасная система, состоящая из связанных между собой стоек, балок и раскосов. Фахверк играет не только конструктивную, но и декоративную роль, визуально расчленяя фасад.

ФАЯНС. Изделие тонкой керамики, беложгущийся черепок. Относится к классу пористой керамики. Глазурованное изделие. Водопоглощение составляет 9–12%. В отличие от фарфора содержат больше глины, а также мел или известняк. Применяется для изготовления плитки, сантехнических изделий.

ФЕРМА СТРОПИЛЬНАЯ - решетчатая несущая конструкция, служащая для перекрытия больших пролетов.

ФИБРА - материал в виде волокон или узких полос, применяемый для дисперсного армирования бетонных конструкций. При этом повышается сопротивление растяжению, истиранию, ударным нагрузкам. Фибра может быть стальной, стеклянной, базальтовой, полимерной.

ФИБРОБЕТОН — конструкционный материал, получаемый на основе мелкозернистого бетона, армированного тонкодисперсным синтетическим или стеклянным волокном, а также металлической сечкой-фиброй.

ФИБРОЛИТ. Плитный материал, изготавливаемый обычно из специальных древесных стружек (древесной шерсти) и неорганического вяжущего вещества. Древесную шерсть получают в виде тонкой и узкой стружки длиной до 30 см на специальных станках. В качестве вяжущего используют портландцемент, реже магнезиальное вяжущее. Теплоизоляционный фибролит имеет среднюю плотность 300-500 кг/м³.

ФИБРОЛИТ АКУСТИЧЕСКИЙ. Материал, получаемый из древесной шерсти или синтетического волокна и минерального вяжущего (портландцемента или гипса). Коэффициент звукопоглощения не менее 0,4.

ФИБРОЛИТ МАГНЕЗИАЛЬНЫЙ. Фибролит, изготавливаемый без специальной минерализации, поскольку каустический магнезит затворяется водными растворами магнезиальных солей, которые связывают содержащиеся в древесине водорастворимые вещества.

ФИЛЁНКА - выделенные тонкими профилированными рамками участки стены. Также филёнка - щиток из тонких досок, фанеры или пластика, закрывающий просвет в каркасе полотна двери.

ФИНСКОЕ ОКНО – окно с двумя комплектами створок, скрепленных между собой с помощью специальной фурнитуры. В одной из створок установлен стеклопакет, в другой – обычное стекло. Иногда в межрамном пространстве могут быть установлены жалюзи, регулирующие световой поток.

ФЛИГЕЛЬ - боковая (или отдельно стоящая) пристройка к основному зданию.

ФЛОАТ-СТЕКЛО – листовое стекло, отличающееся высокими оптическими характеристиками, исключая искажение изображения. Данное стекло производится флоат-методом, заключающимся в горизонтальном выпуске стекла на расплаве металла.

ФЛЮГЕР - укрепленное на наивысшей точке сооружения устройство для определения направления ветра.

ФОНАРЬ ЗДАНИЯ - выпуклая (различной формы) часть покрытия сооружения, имеющая проемы для освещения и вентиляции.

ФОРТОЧКА – небольшая створка в верхней или нижней части окна, предназначенная для проветривания помещения и соединенная с коробкой шарнирным механизмом.

ФОСФОГИПС – побочный продукт промышленного производства, в основном содержащий двухводный гипс. Фосфогипс – ценное сырьё для получения строительного гипса.

ФРАМУГА – верхняя застекленная не открываемая часть оконного блока или створчатый элемент, ограниченный горизонтальным импостом и имеющий откидное открывание. Открываемые фрамуги предназначены для проветривания помещения. Иногда фрамуга устанавливается над створками дверей.

ФРАНЦУЗСКОЕ ОКНО – широкое панорамное окно до пола. Выполняется со штульповым соединением или с раздвижными створками. В качестве остекления применяются стеклопакеты.

ФРЕСКА - живопись водяными красками по свеженанесенной, сырой штукатурке.

ФРОНТОН - ограниченное по бокам скатами крыши, а снизу карнизом завершение фасада здания, портика, колоннады, как правило, треугольной формы.

ФУНДАМЕНТ - преимущественно подземная часть сооружения, служащая его опорой и передающая нагрузку на основание.

ФУРНИТУРА – элементы крепления створок к оконному блоку, а также механизмы их запираения и фиксации в определенном положении: ручки, шпингалеты, запорные механизмы и прочие устройства.

ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА — Форма организации строительных работ, при которой работы выполняются собственными силами застройщика, без привлечения сторонних подрядных организаций.

ХОРЫ — Верхняя открытая галерея или балкон внутри парадного зала здания.

ХРУПКОСТЬ. Свойство материала разрушаться "внезапно", не претерпевая существенной деформации.

ЦАРГА - рама, соединяющая ножки стола или стула.

ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР - смесь цемента, песка и воды.

ЦЕМЕНТЫ. Группа вяжущих материалов (в основном гидравлических). При взаимодействии с водой или другими жидкостями образуют пластичную массу, которая, затвердевая, превращается в камнеподобное тело. Подразделяются по составу, виду клинкера, прочности при твердении, срокам схватывания и т. д. По прочности на изгиб и сжатие выделяются марки 200, 300, 400, 500, 550 и 600.

ЦЕМЯНКА - мелкотолченый красный кирпич или керамика. Цемянка добавляется в известковый раствор для придания ему розового оттенка.

ЦЕПНАЯ (ДВУХРЯДНАЯ) КЛАДКА. Кирпичная кладка, перевязка в которой осуществляется чередованием тычковых и ложковых рядов с перекрытием всех вертикальных швов.

ЦИКЛОПИЧЕСКАЯ КЛАДКА. Кладка стен сооружений из больших отесанных каменных глыб без применения связующего раствора.

ЦОКОЛЬ - нижняя часть наружной стены здания, расположенная непосредственно на фундаменте, или верхняя, надземная, часть ленточного фундамента.

ЧЕРДАК - как правило, неотапливаемое помещение, ограниченное крышей и верхним (чердачным) перекрытием здания.

ЧЕРЕПИЦА. Штучный кровельный материал. В зависимости от используемого материала, черепица подразделяется на керамическую, цементопесчаную, металлическую и др.

ЧЕРЕПИЦА ГЛИНЯНАЯ - керамический кровельный материал, изготавливаемый из глинистого сырья с добавками. Один из древнейших кровельных материалов. Долговечен, огнестоек.

ЧЕРНЫЙ ПОЛ. НАКАТ — настил по балкам перекрытия, на который укладывается утеплитель.

ЧЕРНЫЙ ПОТОЛОК — настил по потолочным балкам, закрытый снизу слоем облицовки.

ЧЕТВЕРИК - четырехугольный в плане бревенчатый сруб.

ЧИСТЫЙ ПОЛ - верхняя видимая поверхность пола.

ЧИСТЫЙ ПОТОЛОК - нижняя видимая поверхность потолка.

ЧУГУН - сплав железа с большим количеством углерода (св. 2,14%) и другими элементами. Основная масса чугуна перерабатывается в сталь.

ЧУГУН БЕЛЫЙ — Чугун, в котором весь углерод находится в виде карбида железа или цементита.

ЧУГУН ВЫСОКОПРОЧНЫЙ — Материал, в котором углерод присутствует в виде шарообразного графита. Маркировка – ВЧ.

ЧУГУН КОВКИЙ — Ковкий чугун получают путем отжига отливок белого чугуна. При этом углерод приобретает вид хлопьевидного графита. Маркировка – КЧ.

ЧУГУН СЕРЫЙ — Углерод в сером чугуне присутствует в виде пластинчатого или волокнистого графита. Маркировка – СЧ.

ШАМОТ. Обожженная до спекания огнеупорная глина, подвергнутая затем измельчению (тонкому помолу).

ШАНЕЦ — отверстие, оставляемое в бетонном фундаменте или полу. Шанец служит для установки анкерных болтов.

ШЕЛЫГА - линия, соединяющая верхние точки арки или свода.

ШЕСТЕРИК - шестиугольный в плане бревенчатый сруб.

ШЕФМОНТАЖ — Организационно-техническое руководство монтажом оборудования поставщиком этого оборудования при выполнении монтажных работ специалистами заказчика.

ШИНГЛС. (ГОНТОВЫЕ ПОКРЫТИЯ). Покрытие выполняется в виде листов (кровельной плитки) "под черепицу". Выполнено из основных битуминозных материалов с декоративной посыпкой.

ШИФЕР. Материал, полученный армированием цементного камня тонкими волокнами асбеста.

ШКАНТ — шип, вставляемый на клею в соответствующие гнезда деревянных деталей. Шкант скрепляет детали между собой.

ШЛАКИ ВУЛКАНИЧЕСКИЕ — Выброшенные из кратера и застывшие частицы сильно насыщенного газом вулканического расплава. Используются в качестве заполнителей для легких бетонов.

ШПАКЛЕВКИ - отделочные составы для выравнивания поверхностей перед окраской. Изготавливаются гипсовые, клеевые, масляные, полимерные и лаковые.

ШПОН — облицовочный материал в виде тонких листов древесины, получаемый строганием брусьев ценных пород (строганный), или лущением коротких пропаренных бревен из березы, ольхи, сосны на шпонострогательных станках (лущеный). Лущеный шпон используется для изготовления слоистой древесины, фанеры. Пиленый шпон изготавливают из древесины ели, сибирского кедра,

пихты. Он является наиболее высококачественным и применяется при изготовлении музыкальных инструментов

ШТАПИКИ (РАСКЛАДКИ ПО СТЕКЛУ) — рейки различной формы (обычной плоской или закругленной Softline), предназначенные для крепления стеклопакета в раме, а также стекла и филенок в дверных полотнах.

ШТУКАТУРКА — Отделочный материал, получаемый путем смешения в определенной пропорции вяжущих веществ (цемент, известь, гипс и т. п.), песка и воды.

ШТУКОВЫЙ РЕЛЬЕФ - гипсовые лепные украшения на поверхности стен.

ШТУЛЬП — профиль для двустворчатых окон с откидным открыванием. Служит для соединения двух створок, при этом одна из них является зависимой от другой при открывании. Эту створку можно открыть, лишь после открывания основной, оборудованной ручкой и запирающей фурнитурой. Створка без ручки не может быть поворотно-откидной.

ШУНГИЗИТ — искусственный пористый материал, получаемый при обжиге шунгитсодержащих пород. Шунгизит используется в качестве заполнителя для легких бетонов (шунгизитобетон) и в качестве теплоизоляционной засыпки.

ШУНГИТ — горные породы докембрийского возраста, содержащие большое количество метаморфизованного органического вещества. Иногда шунгит называют «аспидные сланцы». Шунгит используются для получения шунгизита, отличаются высокой химической стойкостью, достаточно высоким сопротивлением истиранию, морозостойкостью.

ЩЕБЕНЬ. Куски камня размером 5-70 мм (для гидротехнического строительства до 150 мм). Получают путем дробления бутового камня или взрыва горных пород с последующим дроблением до соответствующей фракции. Щебень может иметь как природное, так и искусственное происхождение. Применяется в качестве заполнителя в бетоны, в дорожном строительстве и др.

ЩЕКА — передняя и задняя плоскости арки

ЩЕПА — полуфабрикат, получаемый путем измельчения древесного сырья. Различают щепу технологическую, зеленую (содержит примесь листьев и коры) и топливную. Технологическая щепа используется для производства древесноволокнистых и древесностружечных плит.

ЩИПЕЦ — верхняя часть торцевой стены здания, ограниченная скатами крыши. В отличие от фронтона щипец не отделяется карнизом от плоскости всей стены.

ЭКЛЕКТИЗМ — формальное, механическое использование в композиции и художественной отделке зданий элементов стилей прошлых эпох.

ЭКОВАТА. (Вата целлюлозная). Древесный волокнистый материал. Изготавливается из макулатуры. 80% эковаты состоит из газетной бумаги, а 20% эковаты составляют нелетучие, безопасные для здоровья добавки, служащие антисептиками и антипиренами.

ЭКСТЕРЬЕР — Внешний облик здания.

ЭКСТРУЗИЯ. Метод формовки в производстве керамических, пластмассовых и других изделий. Например, экструдированные плитки изготавливаются из тестообразной массы и формируются путем выдавливания при прохождении через специальное отверстие экструдера.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ — совокупность электроустановок для передачи и распределения электроэнергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА — совокупность электрических проводов и кабелей с относящимися к ним креплениями.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ОТКРЫТАЯ — электропроводка, проложенная по поверхностям стен, потолков, по фермам и по другим строительным конструкциям зданий и сооружений.

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА СКРЫТАЯ - электропроводка, проложенная внутри конструктивных элементов зданий и сооружений.

ЭЛЮВИЙ - продукт выветривания горных пород, остающийся на месте своего образования.

ЭМУЛЬСИЯ. Двухфазная дисперсионная система, в которой чаще всего дисперсионной средой является вода, а дисперсионной фазой - органические жидкости, в том числе битумы, полимерные смолы, дегти. Эмульсии — группа связующих и разбавителей для водных и лакокрасочных составов, улучшающих их качество и способствующих экономии олифы. Применяются эмульсии вместо олифы для приготовления шпаклевок, грунтовок. Битумные и дегтевые эмульсии используют для огрунтовки оснований под гидроизоляцию, для приклеивания рулонных кровельных материалов, при изготовлении асфальтовых растворов. Эмульсия применяется в производстве водоэмульсионных красок.

ЭПИСТИЛЬ — нижняя деталь балочной конструкции. Эпистиль опирается непосредственно на опору.

ЭРКЕР — Полукруглый, треугольный или многогранный остекленный выступ в стене здания.

ЯНТАРЬ — окаменевшая ископаемая смола древних хвойных деревьев.

ЯШМА — плотная осадочная порода, состоящая из зерен кварца и различных примесей.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина
Факультет «Архитектуры, дизайна и строительства»
Кафедра «Строительство»

Реферат

по дисциплине **«Современные конструкционные материалы»**

на тему: «.....»

Выполнил(а) студент(ка) гр. (Ф.И.О.)

Дата _____ Подпись _____

Принял (Ф.И.О.)

Дата _____ Подпись _____

Оценка: _____

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Общие свойства современных конструкционных материалов. Определение, классификация современных конструкционных материалов. Примеры.
2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.
3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.
4. Современные конструкционные материалы каменные материалы.
5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.
6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.
7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение
8. Современные способы защиты конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)
9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.
10. Современные конструкционные материалы и изделия из древесины.
11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально- вяжущих веществ.
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия редиспергируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий, и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

40. Органические вяжущие
41. Дерево как конструкционный материал- физико-механические свойства
42. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве.
43. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
44. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов
45. Основные виды строительных материалов и область их применения в строительстве
46. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования;
47. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов;
48. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
49. Основные виды строительных материалов, используемых в современном строительстве, их свойства, области применения.
50. Общие положения естественнонаучной картины мира и перспективные концепции ресурсо- и энергосбережения
51. Неорганические современные материалы и изделия на основе термической технологии.
52. Современные материалы и изделия на основе химической технологии
53. Сырьевые материалы для производства портландцемента.
54. Химический и минеральный состав портландцемента.
55. Вещественный и химический составы, особенности твердения портландцемента, свойства и области применения.
56. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов.
57. Технические требования к заполнителям для тяжелого бетона. Стандартный метод оценки зернового состава.
58. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей.
59. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.
60. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности на эксплуатационные свойства древесины.
61. Физико-механические свойства древесины.
62. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины
63. Основы технологии черных металлов.
64. Диаграмма фазового равновесия «железо-углерод».
65. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
66. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
67. Защита стальных конструкций от коррозии.
68. Отбор металлических изделий для лабораторных испытаний. Лабораторные испытания по определению прочности.
69. Обследование конструкций. Виды динамических нагрузок и влияние их на работу конструкций зданий и сооружений в целом.
70. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
71. Обследование деревянных конструкций зданий.
72. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных конструкционных материалов.
73. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
74. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.
75. Обработать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных

76. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии.
77. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
78. Порядок проведения испытаний современных конструкций материалов.
79. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
80. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
81. Выбора оптимальных материалов и конструктивных решений строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности.
82. Оценки качества строительных материалов по стандартным методикам.
83. Правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений.
84. Грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности.
85. Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
86. Коррозия стальных конструкций. Методы защиты от коррозии.
87. Стальные конструкции. Области применения. Элементы стальных конструкций.
88. Приборы, инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.
89. Испытательная лаборатория строительных конструкций и изделий.
90. Аттестованные лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
91. Аккредитование лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
93. Проведение лабораторных испытаний конструкционных материалов зданий и сооружений.
94. Проведение лабораторных испытаний арматурных стержней.
95. НТД, подтверждающие о годности строительных конструкций и изделий.

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Общие свойства современных конструкционных материалов. Определение, классификация современных конструкционных материалов. Примеры.
2. Физико-механические свойства современных конструкционных материалов.
3. Химические и биологические свойства современных конструкционных материалов.
4. Современные конструкционные материалы каменные материалы.
5. Строение и структура современных конструкционных материалов из камня.
6. Некоторые правила отделки фасада зданий из современных конструкционных каменных материалов.
7. Современные теплоизоляционные строительные материалы, получаемые из камня. Технология их получения, свойства, применение
8. Современные способы защита конструкционных материалов из камня от эрозии и коррозии (конструктивный слой, пропитка и покрытие и т.д.)
9. Привести примеры применения каменных строительных материалов при современном строительстве и архитектуре.
10. Современные конструкционные материал и изделия из древесины.
11. Отличительные особенности современных конструкционных материалов из древесины
12. В каких строительных конструкциях и деталях наиболее целесообразно использовать современную древесину.
13. Современные меры и способы предохранения древесины от возгорания.
14. Нанотехнология в технологии минерально- вяжущих веществ.
15. Гидравлические минеральные вяжущие вещества на основе нанотехнологии.
16. Нанопортландцемент – основной представитель минеральных вяжущих. Технология, свойства, применение.
17. Клинкер. Химический и минералогический состав клинкера и их влияние на свойства портландцемента и на марку цемента.
18. Новые направления в технологии производства местных вяжущих на основе извести.
19. Анализ эффективности сухого способа производства клинкера.
20. Использование техногенных отходов и альтернативного топлива в производстве портландцемента.
21. Минеральные добавки и добавки-модификаторы нового поколения в производстве вяжущих.
22. Современное состояние мировой и российской цементной промышленности.
23. Новые направления в технологии производства портландцемента и его разновидностей.
24. Новые направления в технологии производства гипсовых вяжущих;
25. Новые технологии в производстве полимерных композиционных материалов.
26. Эффективные полимерные добавки в строительные композиты.
27. Общие закономерности цепной и ступенчатой полимеризации, поликонденсации полимеров
28. Специфика армирования полимерных композиционных материалов.
29. Принцип действия редиспергируемых полимерных порошков, полимерных добавок-модификаторов нового поколения.
30. Новые технологии в производстве бетона и железобетонных изделий, и конструкций.
31. Основные направления в совершенствовании технологии бетона.
32. Новые разновидности бетонов. Специфика их производства.
33. Прогрессивные виды бетон состав, свойства виды, их классификация, применение.
34. Движущие силы структурных изменений, кинетика изменения структуры сплавов.
35. Виды сплавов: легкие сплавы углеродистые стали, легированные стали.
36. Производство, формование и соединение материалов.
37. Особенности и характеристики современных металлов и металлических сплавов. Применение их в строительстве
38. Современные металлические конструкционные материалы для механических конструкций
39. Полимерные конструкционные материалы - определение физико-механических свойств

40. Органические вяжущие
41. Дерево как конструкционный материал- физико-механические свойства
42. Роль и значение современных материалов и изделий в строительстве.
43. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования
44. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов
45. Основные виды строительных материалов и область их применения в строительстве
46. Нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования;
47. Стандартные методы испытаний основных свойств строительных материалов;
48. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
49. Основные виды строительных материалов, используемых в современном строительстве, их свойства, области применения.
50. Общие положения естественнонаучной картины мира и перспективные концепции ресурсо- и энергосбережения
51. Неорганические современные материалы и изделия на основе термической технологии.
52. Современные материалы и изделия на основе химической технологии
53. Сырьевые материалы для производства портландцемента.
54. Химический и минеральный состав портландцемента.
55. Вещественный и химический составы, особенности твердения портландцемента, свойства и области применения.
56. Бетоны. Классификация бетонов. Применение бетона различных видов.
57. Технические требования к заполнителям для тяжелого бетона. Стандартный метод оценки зернового состава.
58. Бетонная смесь. Технические свойства бетонных смесей.
59. Особенности древесины как строительного материала. Основные породы древесины, применяемые в строительстве.
60. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Виды влаги, содержащейся в древесине. Равновесная и стандартная влажность, предел гигроскопичности на эксплуатационные свойства древесины.
61. Физико-механические свойства древесины.
62. Современные конструкционные строительные материалы и изделия из древесины
63. Основы технологии черных металлов.
64. Диаграмма фазового равновесия «железо-углерод».
65. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей.
66. Конструкционные строительные стали. Арматурные изделия.
67. Защита стальных конструкций от коррозии.
68. Отбор металлических изделий для лабораторных испытаний. Лабораторные испытания по определению прочности.
69. Обследование конструкций. Виды динамических нагрузок и влияние их на работу конструкций зданий и сооружений в целом.
70. Обследование стальных конструкций зданий и сооружений.
71. Обследование деревянных конструкций зданий.
72. Разрабатывать физические и механические методы испытаний современных конструкционных материалов.
73. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской деятельности и требующие углублённых профессиональных знаний.
74. Выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач конкретного исследования.
75. Обработать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся литературных данных

76. Ориентироваться в новейших достижениях науки, техники и технологии.
77. Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печать;
78. Порядок проведения испытаний современных конструкций материалов.
79. Правила оценки результатов испытаний конструкционных материалов: прочности, жесткости и трещиностойкости.
80. Порядок отбора материала и изделий для испытаний.
81. Выбора оптимальных материалов и конструктивных решений строительных систем исходя из их назначения и условий эксплуатации, требований безопасности, функциональности и архитектурной выразительности.
82. Оценки качества строительных материалов по стандартным методикам.
83. Правильно выбирать конструктивные решения строительных систем, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности, экологичности и эффективности зданий и сооружений.
84. Грамотно устанавливать требования к конструкционным, отделочным и изоляционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации, требований функциональности и архитектурной выразительности.
85. Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
Комплексно анализировать нагрузки и воздействия материал в несущих и ограждающих конструкциях эксплуатации.
86. Коррозия стальных конструкций. Методы защиты от коррозии.
87. Стальные конструкции. Области применения. Элементы стальных конструкций.
88. Приборы, инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.
89. Испытательная лаборатория строительных конструкций и изделий.
90. Аттестованные лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
91. Аккредитование лаборатории по испытанию строительных конструкций и изделий.
93. Проведение лабораторных испытаний конструкционных материалов зданий и сооружений.
94. Проведение лабораторных испытаний арматурных стержней.
95. НТД, подтверждающие о годности строительных конструкций и изделий.

**ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

Рецензия

**на рабочие программы дисциплин, формирующие
общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции
основной профессиональной образовательной программы подготовки
магистрантов по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР
«Строительство»,**

магистерская программа

"Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"

Составители:

1. Д.т.н., профессор Семенов В. С.
2. К.т.н., доцент Акматов А.К.

Рецензенты:

1. **Матыева Акбермет Карыбековна**,
проректор по государственному языку, инновациям и развитию
МУИТ, директор ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ
2. **Канболотов Канат Токолдошович**,
директор Государственного института сейсмостойкого строительства и
инженерного проектирования при Госстрое КР, к.т.н
3. **Фролова Галина Петровна**
к.т.н., доцент, зав. каф. «Водные ресурсы и инженерные дисциплины»
КРСУ

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являются частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах».

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, имеют четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;

- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать, уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, составлены логично, структура соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
1	Прикладная математика	ОПК-3	2	72
2	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-1	2	72
3	Основы научных исследований	ОПК-1	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
4	Информационные технологии в строительстве	ОПК-1	3	108
5	Современные методы проектирования усиления конструкций	ОПК-2	4	144
6	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-5	2	72
7	Экспериментальные методы исследований строительных материалов и конструкций	ОПК-2	3	108
8	ВМ-технологии в строительном проектировании	ОПК-4	3	108
9	Организация проектно-изыскательской деятельности	ОПК-5	3	108
10	Надежность и безопасность строительных объектов	ОПК-6	4	144
11	Организация и управление производственной деятельностью	ОПК-7	3	108
12	Управление проектами в строительстве	ОПК-7	2	72
13	Проектирование ЖБК сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
14	Конструкции из дисперсно армированного бетона	ПК-1; ПК-4	3	108
15	Стальные каркасы сейсмостойких зданий	ПК-2; ПК-3	4	144
16	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
17	Экономика проектных решений	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
18	Инвестиционные проекты в строительстве	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
19	Современные конструкционные материалы	ПК-1, ПК-4	4	144
20	Многофункциональные материалы в строительстве	ПК-1, ПК-4	4	144
21	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий	ПК-3	4	144
22	Основания и фундаменты зданий в сейсмических районах	ПК-3	4	144
23	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений	ПК-2, ПК-3	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
29	Современные проблемы техносферной безопасности	ПК-3	2	72

Тематика и содержание видов занятий, формирующих практические навыки, соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала.

Анализ раздела рабочих программ «Материально-техническая база», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Авторами грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОПК и ПК.

В качестве рекомендаций и замечаний можно отметить следующее:

1. Учитывая быстрое развитие цифровых технологий, ежегодно вносить изменения в рабочие программы дисциплин, в тематику научных докладов, статей и другие аспекты учебного процесса;

2. В рабочих программах основных дисциплин необходимо обновить основную литературу;

3. Предусмотреть возможность проведения стажировок (практических занятий) в ведущих проектных и научных учреждениях не только республики, но и в соответствующих организациях Российской Федерации.

Представленные рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являющиеся частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01-РФ, 750500-КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах" содержательны, имеют практическую направленность, включают достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие творческих способностей обучающихся.

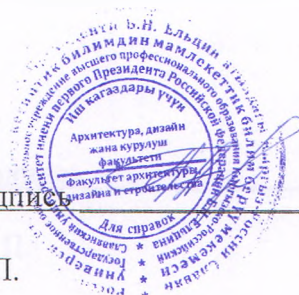
В целом, указанные выше рабочие программы дисциплин, обеспечивают освоение обучающихся знаниями, практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Рецензенты (внутренний):

Фролова Галина Петровна,
к.т.н., доцент, зав.кафедрой "Водные ресурсы и инженерные дисциплины"

Подпись

М.П.



Рецензенты (внешние):

Матыева Акбермет Карыбековна,
проректор по государственному языку, инновациям и развитию МУИТ, директор ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ

Подпись

М.П. дел кадров

Канболотов Канат Токолдошович,
директор Государственного института сейсмостойкого строительства и инженерного проектирования при Госстрое КР

Подпись

М.П.

