

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области

«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель (ВКК) Сенотова Людмила Федоровна

Обратная связь осуществляется эл. почта

Предмет: Материаловедение

Раздел 1..Общие сведения о строительных материалах

Тема 2. Основные свойства строительных материалов

Занятие № 1 (2 часа)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Тема . Классификация строительных материалов

Цель урока :Познакомиться со строительными материалами и изучить их классификацию.

Вид урока : изучение нового материала

Раздаточный материал – (прилагается)

Выполнить:

Задание 1. Написать конспект по поставленным вопросам

Вопросы для конспекта:

- **Назначение строительных материалов**
- **Классификация строительных материалов;**
-1 по назначению(вид и характеристика)

1.

2.

3.

4

5

6

7.

Какие материалы не относятся ни к одной группе-.....

-2 по составу

1.

2.

3.

-3 По структуре (виды)

-4. По методу изготовления (как получают и какие материалы)

- **Требования к строительным материалам (кратко- нормативные документы)**

Раздаточный материал

Основой строительства служат строительные материалы. Затраты на материалы составляют более половины общей стоимости строительно-монтажных работ.

Для возведения зданий и инженерных сооружений требуется большое количество различных строительных материалов. Их стоимость в среднем составляет 60 % от общей стоимости строительства.

Перед промышленностью строительных материалов стоят серьезные задачи, заключающиеся не только и не столько в увеличении выпуска материалов и изделий, но прежде всего в повышении их качества и расширении выпуска новых эффективных материалов и изделий, позволяющих снизить материалоемкость строительства и трудоемкость возведения зданий и сооружений.

Использование таких материалов позволяет свести работы на месте строительства к простейшим монтажным операциям, и резко ускорить строительство.

Для того чтобы правильно использовать строительные материалы, надо знать их свойства и назначение.

Классификация строительных материалов:

Жилые, общественные и производственные здания представляют собой сооружения, предназначенные для размещения людей и различного оборудования и защиты их от воздействия окружающей среды. Все здания состоят из одинаковых по назначению частей:

1. по назначению:

конструкционные, которые воспринимают и передают нагрузки в строительных конструкциях;

теплоизоляционные, основное назначение которых — свести до минимума потерю теплоты

акустические (звукопоглощающие и звукоизоляционные) — для снижения уровня «шумового загрязнения» помещения;

гидроизоляционные и кровельные — для создания водонепроницаемых слоев на кровлях, подземных сооружениях и других конструкциях, которые необходимо защищать от воздействия воды или водяных паров;

герметизирующие — для заделки стыков в сборных конструкциях;

отделочные — для улучшения декоративных качеств строительных конструкций, а также для защиты конструкционных, теплоизоляционных и других материалов от внешних воздействий;

специального назначения (огнеупорные или кислотоупорные и др.), применяемые при возведении специальных сооружений.

Некоторые материалы (например, цемент, известь, древесина) нельзя отнести к какой-либо одной группе, так как их используют и в сходном состоянии, и как сырье для получения других строительных их называют материалами общего назначения.

2. По составу:

№ п/п	Вид состава	Определение
1.	Химический	Выражается в % содержании химических элементов. Для природных камней и минеральных вяжущих принято характеризовать количеством входящих в них оксидов в %
2.	Минеральный	Показывает, какие минералы и в каком количестве содержатся в горной породе или вяжущем (от этого зависит их скорость твердения и прочность)
3.	Фазовый	Показывает соотношение между твердой, жидкой и газообразной фазами. Твердая фаза – каркас, а жидкая и газообразная – вода и воздух в материале. Он меняется при замерзании воды в порах материала.

3. По структуре:

Строение материала. - это собирательное понятие связанное с размерами, формой, взаимным расположением, наличием пор и т.д.

- **Конгломератного типа** - состоит из различных частиц скрепленных между собой цементирующим веществом (раствор, бетон)
- **Зернистые материалы** - Песок, гравий и т.д.
- **Волокнистое строение** - Это древесина, минеральные изделия, асбестоцемент
- **Слоистая структура** - Рулонный, листовой и плиточный материал

4. По методу изготовления:

В основу положены **вид сырья**, из которого получают материал, и **способ изготовления**. Эти два фактора во многом определяют свойства материала и соответственно область его применения.

По способу изготовления различают материалы получаемые :

- - спеканием (керамика, цемент)
- - плавлением (стекло, металлы),
- - омоноличиванием с помощью вяжущих веществ (бетоны, растворы),
- - механической обработкой природного сырья (природный камень, древесные материалы).

Свойства материалов зависят главным образом от вида сырья и способа его переработки.

Требования к строительным материалам.

Качество материала оценивается совокупностью свойств, которые получены путем испытания материала. Основные требования качества материалов установлены **ГОСТами**, в которых записаны формы, размеры, правила хранения и применение материалов. **СНиП** – строительные нормы и правила – прописаны требования к материалам в марках и классах и указаны ГОСТы на все строительные материалы.

Государственный стандарт – (ГОСТ)- краткое описание материала, способа изготовления, формы, размеров, марок, технических показателей. Правил приемки, упаковки, хранения, транспортировки и методов испытания.

Выполненную работу не высылаем, а приносим конспект на урок(проверю)

