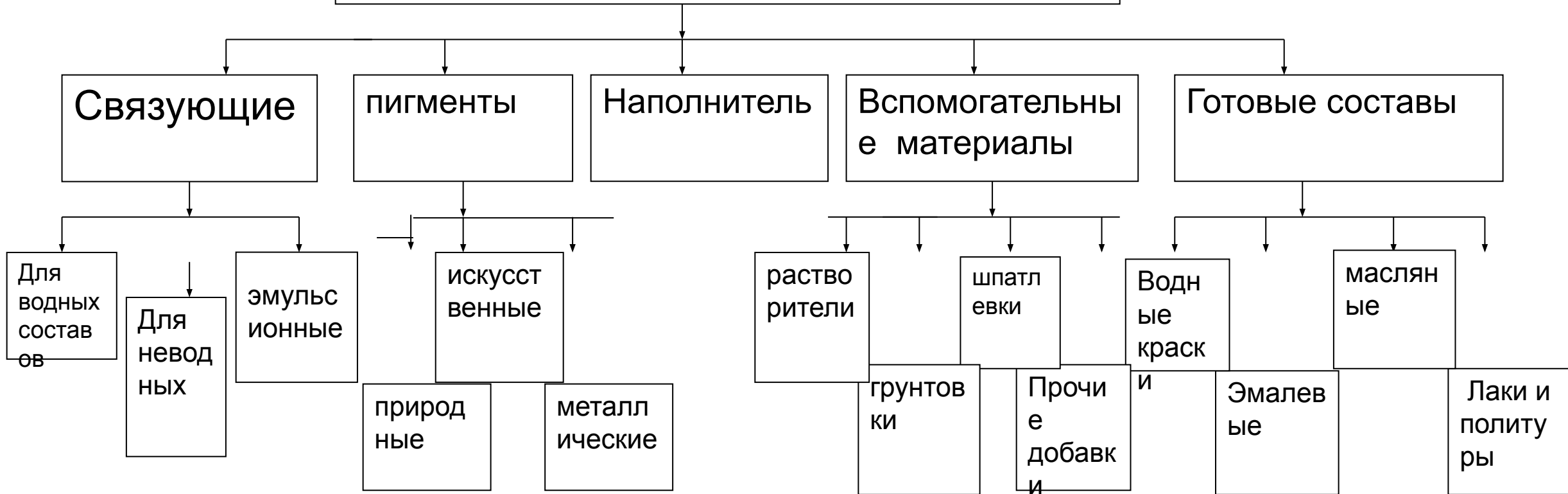
A dark blue ink splatter or blotch is centered on a white background. The splatter has irregular, feathered edges and contains several smaller, lighter blue spots. The text is overlaid on this splatter.

тема программы:
**ЛАКОКРАСОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

Тема урока:
Основные компоненты
лакокрасочных материалов

Материалы для малярных работ





Связующие материалы

- это жидкие или доведенные до жидкого состояние вещества, которые служат для образования прочной пленки в лакокрасочном покрытии.
- Связующие должны:
- Прочно сцепляться с подготовленной поверхностью и удерживать длительное время затвердевший материал на поверхности.
- Хорошо закреплять частицы пигментов между собой, для получения плотной пленки.(без отмеливания
- Связующие подразделяются:

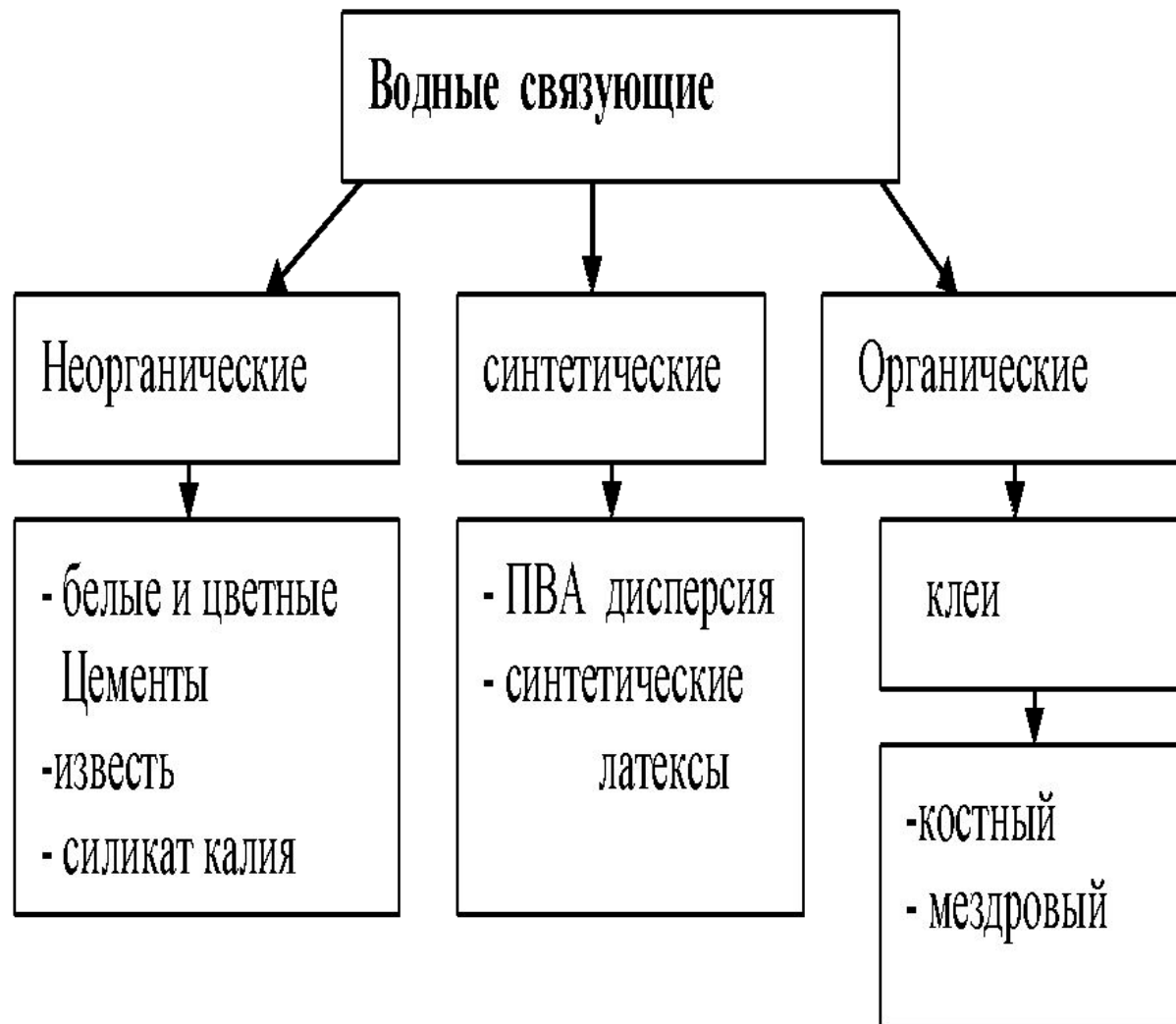
По принципу высыхания (физический способ и химический способ)

- По типу разбавителя (водные и неводные)

Свойства связующих материалов.

	Наименование свойств	Определение
2	Разбавляемость	Это вещество должно разводиться до необходимой вязкости
3	Пигментная совместимость	Связующее не должно влиять на точность светопередачи и стойкости пигмента
4	Розлив (растекаемость)	Это свойство материала свободно растекаться по поверхности.
5	Высыхаемость	После высыхания пленка не должна быть липкой
6	Адгезионная прочность	Это вещество должно обладать высокой прочностью сцепления с поверхностью.
7	Светостойкость	Должны сохранять свои свойства при воздействии на них света.
8	Атмосферостойкость	Способность связующих не разрушаться от воздействия атмосферных осадков
9	Степень высыхания	Промежуток времени в течении которого достигается определенная степень высыхания
10	Время высыхания	Состояние поверхности после полного высыхания пленки.

Виды



Неводные связующие

- Неводными связующими называют вещества, которые разбавляются растворителями.
- После высыхания на поверхности образуется прочная, эластичная, водонепроницаемая пленка.
- Виды неводных связующих: олифа, смолы, лаки, целлюлоза, битум, каучук.
- **Олифа** – Это маслянистая жидкость, которая после нанесения на поверхность высыхает, образуя прочную, эластичную пленку. Применяют олифу для приготовления малярного состава, для грунтования поверхности и выполнения декоративных техник.

Виды	Внешний вид	Получение	Применение
Натуральные олифы			
1. Льняная	Светлая, прозрачная маслянистая жидкость	Изготавливают из льняного масла и сиккатива	Применяют для изготовления красок и для грунтовок
2. Конопляная	Темная маслянистая жидкость	Изготавливают из конопляного масла и сиккатива	Для изготовления темных густотертых красок, грунтовок, шпатлевок
Полунатуральные			
1. Оксоль	Маслянистая жидкость от светлых до темных тонов (в зависимости от вида масла)	Это раствор окисленного растительного масла и сиккатива в уайт-спирите	Готовят краски, грунтовки, шпатлевки для всех поверхностей кроме пола.
2. Комбинированная	Жидкость темных оттенков	Продукт полимеризации и обезвоживания высыхающих масел	Для приготовления густотертых масляных красок
3. Алкидная	Прозрачная жидкость	Растительные масла, глицерин, ангидрит и сиккатив в уайт-спирите	Для красок по металлу, штукатурке и дереву
синтетические			
1. Сланцевая	Жидкость темного цвета с неприятным запахом	Продукт окисления сланцевых масел, растворимых в ксилоле	Для приготовления темных колеров для наружных поверхностей
2. Этиноль	Светлая прозрачная густая жидкость с резким запахом Быстро сохнет, прочная пленка	Изготавливают из отходов производства каучука	Для приготовления лаков и красок по металлу.

- Натуральные смолы пока еще иногда применяются в малярных составах, для специальных покрытий, но только как связующее вещество.

- Чаще всего для приготовления составов применяются синтетические смолы

- **Виды смол:**

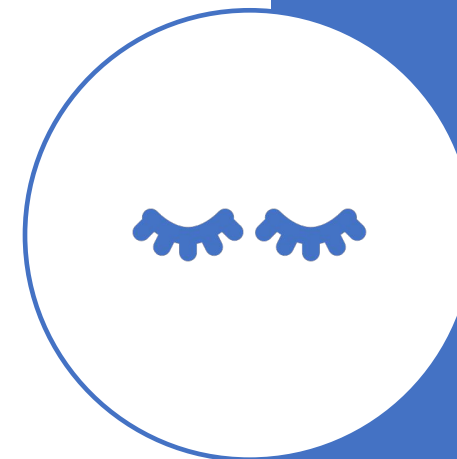
- **Природные** (янтарь, шеллак, канифоль, даммара, сандрик ит.д.)

- **Искусственные** (синтетические) - акриловая, алкидная, полиуретановая, силиконовая ит.д.

- Синтетические смолы** получают путем термической и химической обработки, они обладают высокими качествами и используются для изготовления синтетических лаков, красок и эмалей. Эти смолы часто называют полимерами.

-

СМОЛЫ



виды	Внешний вид	Получение	Применение
Природные			
Сосновая канифоль	Хрупкая стекловидная смола. Цвет от светло-желтого до красного	Вырабатывают из смолы хвойных деревьев	Для изготовления лаков и др. л\к материалов
Шеллак	Темного, оранжевого и др. цветов. Высоко ценится бесцветный.	Вырабатывается лаковыми червецами из тропических деревьев	Для изготовления высококачественных спиртовых лаков
Янтарь	Цвет – желтый, белый, голубой и красновато-коричневый	Смола хвойных деревьев, органический минерал	Для приготовления лаков и красок
Сандрик	Желтая смола в виде зерен	Растительное происхождение (из кипариса)	Для изготовления спиртовых и матовых лаков
Синтетические			
Акриловая смола	Быстрое высыхание, хорошая адгезия	На основе сополимеров в сочетании алкидной или эпоксидной смолой	Для приготовления м/составов по стали и цинку
Полиэфирные - алкидная смола	Сильномасляный лак, хороший розлив. хорошее затвердевание	Поликонденсацией Многоатомных спиртов или двухосновных кислот	В малярных составах и антикоррозийного лака по дереву и металлу
Перхлорвиниловый полимер	Зерна или порошок белого или кремового цвета	Полимер получаемый хлорированием поливинилхлорида	Для фасадных красок и эмалей
Полистирол	Твердое, упругое, бесцветное прозрачное вещество в виде гранул или порошка	Продукт полимеризации стирола	Для изготовления красок и эмалей для внутренних работ

Пленкообразование

- **1. известь- карбонизация**
- **2. белые и цветные цементы – затвердение**
- **3. жидкое стекло – силикатизация.**
- **Клеи(мездровый, казеиновый, животный)-высыхание.**
- **ПВА, дисперсии, латексы – процесс высыхания и твердение**

ПИГМЕНТЫ

- **Пигменты:** - Это цветные порошки органического и неорганического происхождения, не растворимые в воде и дисперсных средах, служат для окраски малярного состава.
- **Красители** – вещество растворимое в воде и других веществах, не пригодны для малярных составов, служат для окраски бумаги, ткани ит.д.

ВИДЫ

- **1. Природные (Графит, мел, известь и т.д.)**
- **Синтетические (лазури)**
- **Металлические (бронзовая, алюминиевая пудра и блестящие)**

СВОЙСТВА ПИГМЕНТОВ

Укрывистость – Способность пигментов, покрывать нижележащий слой, не просвечивая его.

Дисперстность или тонкость помола – Зависит от размера частиц пигмента, т.есть, чем тоньше помол, тем лучше его

Щелочестойкость – не менять цвет при контактах с оштукатуренной или бетонной поверхностью



Наполнители

- **Наполнителем называют** – дисперсионные неорганические или синтетические вещества, не растворимые в воде, растворителях и дисперсных средах. Это твердые, бесцветные или слегка окрашенные вещества, которые добавляют к связующим веществам в малярном составе.

Назначение наполнителя: 1. Повышает адгезию пигментов.

- 2. Снижает расход пигментов в колере.
- 3. Повышает прочность л/к пленки.
- 4. Ускоряет высыхание пленки
- 5. Уменьшает усадку.

Вспомогательные материалы

- Вспомогательные материалы служат для приготовления малярных составов и для подготовки поверхностей под окраску. Они условно делятся на **жидкие и твердые**.
-
- Жидкими материалами доводят малярный состав до рабочей густоты, усиливают их свойства и ускоряют высыхание.
- Твердыми материалами улучшают свойства, для подготовки поверхностей под окраску.
-

Виды вспомогательных материалов

• **жидкие** –

• растворители

• -разбавители

• -СМЫВКИ

• - СИККАТИВЫ

• **твердые**

• -купоросы

• - воск и парафин

• -пемза и шкурка

• - ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ

Растворители

Растворитель – это органические летучие жидкости, применяют для доведения малярных составов до рабочей густоты и для промывки инструмента и механизмов

Растворители быстро улетучиваются – это оказывает влияние на время схватывания лакокрасочных составов.

Излишки растворителя в малярном составе разрушают связующее и прочность пленки.

Разбавитель – служит для разбавления густотертых или сухих красок или жидких связующих В отличие от растворителей содержат пленкообразующие вещества в количестве, необходимом

Свойства растворителя

Растворяющая способность – это способность растворителя диспергировать растворяющее вещество.

Точка кипения – это температура, при которой происходит испарение растворителя

Температура воспламенения – указывает температуру, при которой происходит воспламенение паров, выделяемых жидкостью в присутствии источника горения

Токсичность – летучие материалы способные легко проникать в дыхательные пути человека

Запах – является неотъемлемой частью растворителя и присутствия в нем примесей.