***Конспекты***

**Тема 1. Основы технологии минеральных вяжущих материалов**

Строительные вяжущие вещества неорганические (минеральные) и органические. Значение и области применения вяжущих веществ. Классификация минеральных вяжущих веществ в зависимости от свойств, твердения и длительности противостояния факторам окружающей среды. Сырьевые материалы для производства минеральных вяжущих веществ: горные породы и техногенные продукты. Сырьевые материалы для производства органических вяжущих веществ.

**Тема 2. Вяжущие вещества воздушного твердения**

Гипсовые и ангидритовые вяжущие вещества: сырье для их производства, технология получения, твердение, технические свойства, область применения в строительстве.

Известь строительная воздушного твердения: сырье для производства, технология получения, твердение, технические свойства, область применения в строительстве.

Магнезиальные вяжущие вещества. Особенности состава сырьевых материалов, физико-механические свойства, область применения. Жидкое стекло.Особенности состава сырьевых материалов, физико-механические свойства, область применения.

**Тема 3. Гидравлические вяжущие вещества**

Производство портландцемента. Химический, минеральный составы портландцементного клинкера. Вещественный состав портландцемента. Физические и химические процессы при твердении цемента, технические свойства, факторы, влияющие на прочность цементного камня, область применения в строительстве.

 **Тема 4. Разновидности портландцемента**

Портландцементы быстротвердеющие, сульфатостойкие, пуццолановые, шлаковые: особенности химического и минерального составов, твердения, физико-механические свойства, области применения. Цементы пластифицированные и гидрофобные: свойства, область применения.

**Тема 5. Глиноземистый цемент и его разновидности**

Технология производства. Особенности химического и минерального состава, твердения, физико-механические свойства, области применения.

**Тема 6. Смешанные вяжущие вещества со специальными свойствами**

Безусадочные, расширяющиеся и напрягающие цементы: особенности составов этих цементов, эффективность применения в различных сооружениях. Гипсоцементно-пуццолановые вяжущие вещества: особенности состава, твердения и введения добавок для стабилизации химических реакций и роста прочности, свойства область применения.

Неорганические вяжущие с добавками полимерных веществ – мономерных и полимерных органических и кремнийорганических веществ. Свойства этих вяжущих, область применения.

**Тема 7. Основы технологии органических вяжущих веществ**

Технология производства остаточных, окисленных, компаундированных нефтяных битумов. Технология получения полимеров. Технология получения модифицированных битумов. Нефтяные битумы.Состав, структура и технические свойства нефтяных строительных, дорожных и кровельных битумов. Свойства полимерно-битумных, резинобитумных, серобитумных вяжущих.