

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической**  
**технологии, нефтехимии и биотехнологии**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Физико-химические свойства сырьевых материалов и техногенных**  
**продуктов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные, лабораторные занятия, ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемых в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**Уметь:** осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;

**Владеть:** современными информационными технологиями, обработкой информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные принципы классификации природных и техногенных материалов. Методы идентификации пород. Системы разработки и добычи сырья, транспортировка, усреднение.

Сырье и техногенные материалы для производства гипсовых и магнезиальных вяжущих веществ.

Области применения карбонатного сырья. Сырьевые и техногенные материалы для получения строительной извести. Классификация известняковых пород. Основы получения строительной извести. Отходы, содержащие карбонат кальция.

Характеристика сырьевых и техногенных материалов.

Характеристика сырьевых и техногенных материалов для получения гидравлической извести, романцемента и производства портландцемента.

Алюмосиликатные породы. Требования к химическому и

минералогическому составу глин.

Корректирующие добавки.

Характеристика побочных продуктов и отходов других отраслей промышленности, используемые как сырьевой компонент в цементном производстве: доменные шлаки; топливные золы и шлаки; белито-нефелиновые шламы.

Активные минеральные добавки осадочного и вулканического происхождения к портландцементному клинкеру при помоле.

Сырье и техногенные материалы для синтеза глиноземистых цементов и вяжущих на их основе.

Характеристика асбеста как основы для получения асбестоцементных материалов.

Гравий, щебень и строительные пески.