

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Химическая технология углеродных и углеводородных материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология химических производств

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Разрабатывает процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства;
- ПК-1.2: Подбирает режимы производства, оборудование и средства автоматизации в соответствии с заданными критериями;
- ПК-4.1: Принимает конкретные технические решения при разработке технологических процессов;
- ПК-4.2: Способен эксплуатировать производственное оборудование;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Химическая технология углеродных и углеводородных материалов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Химические процессы протекающие при технологической переработке углей.

Происхождение и строение углей

Неорганические составные части углей

Химические свойства углей

Физические методы исследования и физические свойства углей

Окисление угля

Пиролиз угля

Газификация угля

Спекаемость и коксуюемость угля

Подбор угольной шихты и подготовка углей к коксованию

Коксование угля

Каменноугольный кокс.

2. Режимы производства и оборудование применяемое при коксовании углей. Влияние различных факторов на выход химических продуктов коксования.

3. Оборудование и средства автоматизации первичного охлаждения и транспортирования коксового газа. Значение охлаждения газа для работы химических цехов коксохимических заводов

Основная аппаратура первичного охлаждения коксового газа

Транспортирование коксового газа

Выделение из коксового газа смолы и смоляного тумана.

4. Выделение и переработка неорганических компонентов коксового газа. Переработка надсмольной воды

Производство сульфата аммония

Очистка коксового газа от цианистого водорода и сероводорода.

5. Технологические схемы выделения и переработки бензольных углеводородов из коксового газа. Состав и свойства сырого бензола

Конечное охлаждение коксового газа

Улавливание бензольных углеводородов

Регенерация поглотительного масла

Технологическая схема улавливания и выделения бензольных углеводородов

Конструкция основных аппаратов бензольного отделения

Ректификация бензольных углеводородов.

6. Технологии переработки каменноугольной смолы и оборудование для процессов ректификации и очистки продуктов переработки. Состав смолы

Транспортирование и хранение смолы

Обезвоживание смолы

Ректификация смолы

Производство пека

Переработка фракций смолы и выделение чистых компонентов.

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

В.М. Винокуров

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина