



- 1.3. Теоретические основы перегонки под атмосферным давлением и вакуумом. Аппаратурно-технологические схемы установок АТ и АВТ. Интегрированные установки ЭЛОУ-АВТ. Принцип действия.
- 1.4. Технологии основных термических процессов нефтепереработки: висбрекинг, коксование, пиролиз. Аппаратурно-технологические схемы установок. Принцип действия.
- 1.5. Основы технического катализа.
- 1.6. Теоретические основы процессов каталитического крекинга. Аппаратурно-технологические схемы установок. Принцип действия.
- 1.7. Теоретические основы гидрокрекинга. Аппаратурно-технологические схемы установок. Принцип действия.
- 1.8. Теоретические основы каталитического риформинга. Аппаратурно-технологические схемы установок. Принцип действия.
- 1.9. Теоретические основы изомеризации. Аппаратурно-технологические схемы установок. Принцип действия.
- 1.10. Технология деасфальтизации гудрона. Теоретические основы и аппаратурно-технологические схемы деасфальтизации гудрона жидким пропаном.
- 1.11. Технология селективной очистки масел. Теоретические основы селективной очистки базовых масляных компонентов от низкоиндексных углеводородов различными растворителями. Аппаратурно-технологические схемы установок селективной очистки фенолом и фурфуролом. Принцип работы.
- 1.12. Технология депарафинизации масел. Теоретические основы депарафинизации рафинатов. Аппаратурно-технологические схемы установок депарафинизации парными растворителями.
- 1.13. Компаундирование масел. Аппаратурно-технологические схемы установок.
- 1.14. Технология фракционирования и пиролиза углеводородных газов. Аппаратурно-технологические схемы газодиффузионных установок. Теоретические основы и аппаратурно-технологические схемы установок пиролиза этан-бутановых фракций.
- 1.15. Технология производства бутиловых спиртов. Теоретические основы и аппаратурно-технологические схемы установок получения масляного (изомасляного) альдегидов и бутилового (изобутилового) спирта.

1.16. Технология производства метилового спирта. Теоретические основы и аппаратурно-технологические схемы установок.

1.17. Технология производства этилбензола, стирола, полистирола. Теоретические основы и аппаратурно-технологические схемы установок.

Лабораторные работы 8 шт. по 4 часа:

2.1. Качественные характеристики продуктов нефтепереработки. Изучить физикохимические характеристики нефтепродуктов.

2.2. Атмосферная перегонка нефти. Определить фракционный состав нефти на лабораторной установке перегонки нефти. Построить кривые ОИ и ИТК по полученным данным.

2.3. Атмосферная перегонка нефти. Определить фракционный состав нефти на лабораторной установке перегонки нефти. Построить кривые ОИ и ИТК по полученным данным.

2.4. Каталитический крекинг керосина.

2.5. Каталитический крекинг керосина.

2.6. Карбамидная очистка дизельного дистиллята от парафинов.

2.7. Очистка нефтепродуктов от ароматических углеводородов адсорбцией на адсорбционной колонке.

2.8. Методы разрушения нефтяных эмульсий. Провести деэмульсацию водонефтяной эмульсии. Определить оптимальное время процесса и концентрацию деэмульгатора.

Практические занятия 8 шт. по 2 часа

3.1. Компонентный состав нефти и нефтепродуктов. Расчеты средней температуры кипения фракции.

3.2. Плотность и молярная масса нефти и нефтепродуктов.

3.3. Давление насыщенных паров нефти и нефтепродуктов. Критические и приведенные параметры. Фугитивность.

3.4. Определение вязкостных характеристик нефти и нефтепродуктов.

3.5. Тепловые свойства нефти. Расчет основных параметров.

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»  
Аннотация к РПД Б1.В.16 «Технология нефтегазопереработки»



- 3.6. Критические и приведенные параметры газов. Определение вязкости газовых смесей.
- 3.7. Технологические параметры работы ректификационных колонн. Построение кривых ОИ и ИТК.
- 3.8. Технологические параметры работы ректификационных колонн. Температурный режим работы ректификационных колонн. Расчет материального и теплового балансов.

Курсовой проект «Технологический расчет установки»

Самостоятельная работа студентов:

Введение в технологию нефтепереработки.

Технологии первичной переработки нефти и природного газа.

Термические процессы переработки нефти и газа.

Термокаталитические процессы переработки нефти. Основы технического катализа.

Технологии очистки базовых масляных компонентов.

Обзор технологий нефтехимического синтеза.

Год начала подготовки (по учебному плану)	2026
Учебный год	2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС)	<u>№ 728 от 09.08.2021 г</u>