

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОСНОВЫ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

04.03.01

8 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение основ химии нефти, нефтепереработки и нефтехимического синтеза.

Задачи: ознакомление студентов с химией и технологией нефти и газа; формирование навыков исследования химического состава нефтей и нефтепродуктов с помощью современных физико-химических методов; освоение методов расчета материальных и тепловых балансов нефтехимических производств.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы нефтехимического синтеза» относится к вариативной части учебного плана.

Данный курс опирается на знания, полученные студентами при изучении органической, физической и аналитической химии и физических методов исследования.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы нефтехимического синтеза», соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-1 способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	частичное	В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты обучения: <b>Знать:</b> состав нефти, методы ее переработки, основы нефтехимического синтеза; <b>Владеть:</b> методологией проведения экспертных исследований нефти и нефтепродуктов; <b>Уметь:</b> разрабатывать схемы экспертных исследований
ПК-4 способен проводить химический анализ растворов, материалов и образцов изделий в соответствии с требованиями технологической документации	частичное	<b>Знать:</b> физико-химические и эксплуатационные свойства получаемых нефтепродуктов; <b>Владеть:</b> техникой проведения экспертных исследований; <b>Уметь:</b> анализировать полученные результаты

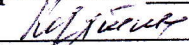
### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение
2. Физико-химические методы исследования нефти и газа
  - 2.1. Физико-химические методы разделения компонентов нефти и газа
  - 2.2. Физико-химические методы идентификации и количественного определения углеводородов и других компонентов нефти и газа
3. Углеводороды нефти и продуктов её переработки
  - 3.1. Алканы
  - 3.2. Циклоалканы (нафтены)
  - 3.3. Арены
  - 3.4. Ненасыщенные углеводороды
  - 3.5. Определение состава нефтяных фракций и нефтяных продуктов
4. Гетероатомные соединения и минеральные вещества нефти
5. Термические и каталитические превращения углеводородов и других компонентов нефти и газа
  - 5.1. Химизм и механизм термических превращений углеводородов
  - 5.2. Химизм и механизм каталитических превращений углеводородов и других компонентов нефти и газа
6. Основные процессы переработки нефти и нефтехимического синтеза
7. Состав и эксплуатационные свойства основных видов нефтепродуктов
  - 7.1. Состав и эксплуатационные свойства основных видов топлив
  - 7.2. Экспертный анализ нефтепродуктов

## 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - ЭКЗАМЕН

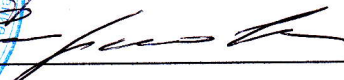
## 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3 з.е.

Составитель: профессор кафедры химии, д.х.н. Смирнова Н.Н. 

Заведующий кафедрой химии: Кухтин Б.А. 

Председатель  
учебно-методической комиссии  
направления 04.03.01 «Химия»:

Кухтин Б.А. 

Директор института БиЭ: Смирнова Н.Н. 

Дата: 03.09.2019

