

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.05.2025 11:04:07  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

#### **РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2025 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа» входит в программу бакалавриата «Разработка нефтяных и газовых месторождений, транспортировка, хранение и переработка нефти и газа» по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 7, 8 семестрах 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 5 разделов и 11 тем и направлена на изучение технологических процессов переработки нефти и газа; получение умений и навыков в вопросах расчета аппаратуры и оборудования, технического сопровождения технологических процессов переработки нефти и газа.

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися знаний об инжиниринге, стандартах и нормах технической документации для строительства, управления и организация проектирования нефте- и газоперерабатывающих заводов и установок.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-11	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения, правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке	ПК-11.1 Знает правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке; ПК-11.2 Умеет обосновывать и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда; проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке; ПК-11.3 Владеет методикой обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке;
ПК-14	Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для технико-технологических работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии	ПК-14.1 Знает документацию для разработки технических заданий при проведении основных промышленных исследований, документацию для разработки технических заданий на производство гидродинамических испытаний скважин и технического задания на строительство эксплуатационных скважин; ПК-14.2 Умеет подготавливать материалы, используемые при разработке проектной документации, в том числе и подготовку экспертного заключения на проектные документы; ПК-14.3 Владеет навыками делопроизводства и контроля в области проектирования геолого-промысловых работ с учетом современного состояния мировой экономики;
ПК-8	Способен проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для	ПК-8.1 Знает методические подходы к анализу результатов деятельности производственных подразделений; ПК-8.2 Умеет проводить анализ затрат при основных промысловых исследованиях, проводить анализ полученных результатов, учитывать необходимое ресурсное обеспечение; ПК-8.3 Владеет методикой анализа хозяйственной и

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение	производственной деятельности подразделений с учетом необходимого ресурсного обеспечения;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-11	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения, правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке	Технологическая практика (производственная); Обустройство нефтяных и газовых промыслов; Основы безопасности при разработке, транспортировке и переработке углеводородов;	
ПК-14	Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для технико-технологических работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии	Обустройство нефтяных и газовых промыслов; Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений; Проектная практика;	
ПК-8	Способен проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, оценивать и изыскивать для профессиональной деятельности необходимое ресурсное обеспечение	Проектная практика; Обустройство нефтяных и газовых промыслов;	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа» составляет «7» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			7	8
Контактная работа, ак.ч.	76		36	40
Лекции (ЛК)	34		18	16
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	42		18	24
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	149		72	77
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		0	27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа» составляет «7» зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			8	9
Контактная работа, ак.ч.	74		54	20
Лекции (ЛК)	28		18	10
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	46		36	10
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	133		117	16
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	45		9	36
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>252</b>	<b>180</b>	<b>72</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Основные аппараты технологических установок	1.1	Распределение «ролей» и функций специалистов разных профилей (технологов, программистов, механиков)	ЛК, СЗ
Раздел 2	Первичная перегонка нефти	2.1	Основные аппараты и оборудование, пути их модернизации. Моделирование нормального технологического режима установки. Исследование влияния различных параметров на режим. Проигрывание аварийных ситуаций, устранение нарушений (работы аппаратов, контроллеров, технологического режима) и вывод установки на нормальный режим. Пуск и остановка установки – общая стратегия и проигрывание каждой стадии операции	ЛК, СЗ
Раздел 3	Термические процессы переработки нефтяного сырья	3.1	Основные аппараты и оборудование, пути их модернизации.	ЛК, СЗ
		3.2	Моделирование нормального технологического режима установки.	ЛК, СЗ
		3.3	Исследование влияния различных параметров на режим.	ЛК, СЗ
		3.4	Проигрывание аварийных ситуаций, устранение нарушений (работы аппаратов, контроллеров, технологического режима) и вывод установки на нормальный режим.	ЛК, СЗ
		3.5	Пуск и остановка установки – общая стратегия и проигрывание каждой стадии операции	ЛК, СЗ
Раздел 4	Термокаталитические процессы переработки нефтяного сырья	4.1	Основные аппараты и оборудование, пути их модернизации.	ЛК, СЗ
		4.2	Моделирование нормального технологического режима установки. Исследование влияния различных параметров на режим.	ЛК, СЗ
		4.3	Проигрывание аварийных ситуаций, устранение нарушений (работы аппаратов, контроллеров, технологического режима) и вывод установки на нормальный режим. Пуск и остановка установки – общая стратегия и проигрывание каждой стадии операции	ЛК, СЗ
Раздел 5	Термогидрокаталитические процессы переработки нефтяного сырья	5.1	Основные аппараты и оборудование, пути их модернизации. Моделирование нормального технологического режима установки. Исследование влияния различных параметров на режим. Проигрывание аварийных ситуаций, устранение нарушений (работы аппаратов, контроллеров, технологического режима) и вывод установки на нормальный режим. Пуск и остановка установки – общая стратегия и проигрывание каждой стадии операции	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Рябов, В. Д. Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа : учеб. пособие / В.Д. Рябов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с.

2. Зарифьянова, М.З. Химия и технология вторичных процессов переработки нефти : учебное пособие / М.З. Зарифьянова, Т.Л. Пучкова, А.В. Шарифуллин ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2015. — 156 с.

3. Некозырева, Т. Н. Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа : учебное пособие / Т. Н. Некозырева, О. В. Шаламберидзе. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 76 с.

### Дополнительная литература:

1. Пономарева, Г. А. Углеводороды нефти и газа: физико-химические свойства : учебное пособие / Г. А. Пономарева. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 98 с.

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Обеспечение и техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор

*Должность, БУП*

*Подпись*

Капустин Владимир

Михайлович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Котельников Александр

Евгеньевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Тюкавкина Ольга

Валерьевна

*Фамилия И.О.*