





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Политехнический институт (Школа)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

  
(подпись) Фролов К.Р.  
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ  
Департамента нефтегазовых технологий  
и нефтехимии

  
(подпись) – Никитина А.В.  
(ФИО.)  
«17» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Технологии обезвреживания жидких техногенных отходов и водоподготовки*

**Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология**

Магистерская программа «Химическая инженерия (совместно с СИБУР)»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3

лекции 8 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 34 час.

в том числе с использованием МАО лек. 8 / пр. 0 / лаб. 20 час.

всего часов аудиторной нагрузки 42 час.

самостоятельная работа 30 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час

контрольные работы (количество) 3

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 910.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента нефтегазовых технологий протокол № 5 от « 10 » февраля 2022 г.

Директор департамента: к.г.н., доцент Никитина  
А.В. Составители: Ковшун А.А.

Владивосток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РЦД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является дисциплиной по выбору Б1.В.ДВ.03 части, формируемой участниками образовательных отношений ОП, изучается в 3 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 8 часов (в том числе интерактивных/электронных 8 часов), лабораторных занятий в объеме 34 часов (в том числе интерактивных/электронных 20 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 66 часа (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 36 часов).

*Язык реализации: Русский.*

### **Цель:**

Освоение физико-химических особенностей поведения сырьевых материалов в технологических условиях для создания новых ресурсосберегающих технологий.

### **Задачи:**

- изучение основных этапов разведки и разработки месторождений природных энергоносителей, подготовки их к транспортировке и переработке;
- изучение основных схем процессов переработки и утилизации;
- изучение основных схем процессов первичной и вторичной переработки.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовностью к совершенствованию технологического процесса по разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен осуществлять работы по совершенствованию технологического процесса – разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	ПК-2.1 разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологического процесса и увеличению глубины переработки сырья
		ПК-2.2 разрабатывает технологические процессы с целью повышения качества продукции, увеличения производительности, уменьшения брака

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологического процесса и увеличению глубины переработки сырья	Знает технологические процессы и используемые для их создания устройства и аппараты
	Умеет рассчитывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии
	Владеет методиками и способами расчета характеристик технологического процесса для его совершенствования
ПК-2.2 разрабатывает технологические процессы с целью повышения качества продукции, увеличения производительности, уменьшения брака	Знает инновационные технологии и современные технологические процессы, в том числе используемые для их создания устройства и аппараты
	Умеет характеристики технологического процесса, нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки
	Владеет методиками и способами расчета характеристик технологического процесса

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Ресурсосберегающие технологии" применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция дискуссия, работа в малых группах.