



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)

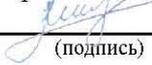
Л.А. Лим

(Ф.И.О.)

« 12 » февраля 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии

  
(подпись)

А.В. Никитина

(Ф.И.О.)

« 12 » февраля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств*

**Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология**

(Процессы и аппараты химической технологии (совместно с ПАО РОСНЕФТЬ))

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: Ковехова А.В.

Владивосток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РЦД**

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

Протокол от « 19 » \_\_\_\_\_ января 20 23 г. № 4

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ Л.А. Лим  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Переутвердить для 2023 г. набора

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

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

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

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

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

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

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

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

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является дисциплиной по выбору Б1.В.ДВ.04 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 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 36 часов).

*Язык реализации: Русский.*

### **Цель:**

формирование знаний о методах водоподготовки для химических и нефтехимических производств.

### **Задачи:**

- формирование комплексных знаний о целях и задачах водоподготовки для химических и нефтехимических производств;
- формирование знаний о нормативных документах, регламентирующих показатели, состав и характеристики воды на химических и нефтехимических производствах;
- формирования умений и навыков по определению содержания загрязняющих веществ в различных объектах окружающей среды и очистки от них.

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

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;
- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности.

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-4 Способен осуществлять разработку предложений по увеличению ассортимента и улучшению качества продукции, глубины переработки сырья, разработку новых рецептур, режимов технологического процесса	ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышению качества продукции и разработке новых видов продукции

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 параметры всей производственной линии; используемое сырье, его свойства и характеристики, выпускаемую продукцию и критерии его качества
	Умеет выбирать оптимальный технологический режим в зависимости от количества и качества получаемой продукции
	Владеет способами и методами выбирать оптимальный технологический режим в зависимости от количества и качества получаемой продукции
ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции	Знает современные методы исследования, применяемые в химической технологии
	Умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владеет навыками критического анализа и оценки научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач по разработке новых рецептур, режимов технологического процесса

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Методы водоподготовки для химических и нефтехимических производств" применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лабораторные работы, дискуссии.