



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Химико-технологический факультет

## Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

### Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия

Закреплена за кафедрой **Процессы и аппараты химических и пищевых производств**

Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль **Химия и технология органических веществ**

Квалификация **магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 3**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.25	48.25	48.25	48.25
Сам. работа	59.75	59.75	59.75	59.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Васильев П.С. ктн

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910)

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химия и технология органических веществ

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Процессы и аппараты химических и пищевых производств**

номер протокола 2021 г.  
Зав. кафедрой Новиков Андрей Евгеньевич

СОГЛАСОВАНО:

Химико-технологический факультет  
Председатель НМС Шишкин Е.В.

Протокол заседания НМС от  
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Химико-технологический факультет

Шишкин Е.В.

г.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами методов совершенствования химико-технологических процессов с позиции энерго- и ресурсосбережения и приёмов разработки новых производств с позиции термодинамического анализа на основе использования различных физико-химических эффектов.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
1) расширение базы знаний о номенклатуре физико-химических эффектов;	
2) приобретение умений рационального выбора конструкционных материалов для интенсификации технологических процессов;	
3) овладение навыками выполнения инженерных расчётов технологического оборудования для интенсивного проведения механических, гидродинамических, тепловых, массообменных и химических процессов и проведения его термодинамического анализа.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Цифровизация и устойчивое развитие химических производств
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ОПК-3: Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку</b>	
<i>ОПК-3.2: Умеет выбирать оборудование для конкретных технологических процессов с учётом химических и физико-химических свойств перерабатываемых материалов</i>	
Результаты обучения: студент умеет осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для проведения конкретных технологических процессов с учётом физико-химических свойств перерабатываемых сред	
<i>ОПК-3.3: Умеет находить нестандартные решения задач технологического и аппаратурного оформления процессов химической технологии соответствующего профиля</i>	
Результаты обучения: студент умеет проводить термодинамический анализ химико-технологических систем	
<i>ОПК-3.5: Владеет навыками разработки современных инновационных химико-технологических процессов соответствующего профиля</i>	
Результаты обучения: студент владеет навыками инженерных расчётов различного технологического оборудования для интенсификации химико-технологических процессов	