

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Направление подготовки/ специальность	18.05.02		
	Химическая технология материалов современной энергетики		
Направленность (профиль) / специализация	Химическая технология материалов современной энергетики		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	56	
Самостоятельная работа, ч		52	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	Научно-образовательный центр НОЦ Н.М. Кижнера
------------------------------	----------------	------------------------------	--

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ПК(У)-3	Способность анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию	ПК(У)-3.В4	Владеет методами организации оптимального технологического режима химического процесса
		ПК(У)-3.У4	Умеет определять оптимальный технологический режим процесса, рассчитывать оптимальные параметры химического процесса
		ПК(У)-3.34	Знает способы регулирования технологических параметров, влияние их изменения на технологический режим химического процесса

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания законов, теорий, уравнений, методов общей химической технологии при изучении и разработке химико-технологических процессов	ПК(У)-3
РД-2	Самостоятельно выполнять анализ эффективности работы химических производств	ПК(У)-3
РД-3	Определять технологические показатели химического процесса с целью его совершенствования и создания оптимального технологического режима	ПК(У)-3

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Химическая технология как наука	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	2
Раздел 2. Физико-химические закономерности технологических процессов	РД-1	Лекции	10
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. Химико-технологические системы	РД-2	Лекции	8
	РД-3	Практические занятия	-

		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Примеры технологических решений в химической промышленности	РД-2	Лекции	10
	РД-3	Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	24
Раздел 5. Перспективы общей химической технологии	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	-
	РД-3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	2

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Общая химическая технология: учебное пособие / под ред. А. Г. Амелина. – Екатеринбург: АТП, 2015. – 400 с. - Текст : непосредственный.
2. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС: учебник / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампики, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов ; под редакцией Х. Э. Харлампики. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-1479-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/45973> (дата обращения: 12.03.2020) – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Швалев Ю.Б. Общая химическая технология. Ч. 1: Химические процессы и реакторы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. Б. Швалев; Д. А. Горлушко. – Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2-е изд., доп. – 1 компьютерный файл (pdf, 1.3 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2019. – Заглавие с титульного экрана. – RL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m036.pdf> (дата обращения: 12.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по общей химической технологии: учебное пособие / В.А. Аверьянов [и др.]; под ред. В. С. Бескова. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 279 с. - Текст : непосредственный.
2. Бесков, Владимир Сергеевич. Общая химическая технология : учебник для вузов / В. С. Бесков. – Москва: Академкнига, 2006. – 452 с.: ил.- Текст : непосредственный.
3. Расчеты химико-технологических процессов / Под ред. И.П. Мухленова – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Альянс, 2015. – 248с. - Текст : непосредственный.
4. Общая химическая технология. В 2 томах. Т. 2: Важнейшие химические производства / под ред. И. П. Мухленова. – 5-е изд., стер. – Москва: Альянс, 2009. – 263 с. - Текст : непосредственный.
5. Кутепов, Алексей Митрофанович. Общая химическая технология : учебник для вузов / А. М. Кутепов, Т. И. Бондарева, М. Г. Беренгартен. – 3-е изд., перераб. – Москва: Академкнига, 2003. – 528 с.: ил. –Текст : непосредственный.

4.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронный курс «Общая химическая технология»:
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2691>
6. Электронный курс «Катализ и технология катализаторов»:
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=158>
7. Общая химическая технология: виртуальный лабораторный комплекс [Электронный ресурс]: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=11201>
8. Сайт электронных учебников и пособий по химии:
<http://www.rushim.ru/books/books.htm>
9. Основные учебники, практикумы и справочники по химии: <http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html>
10. Электронная библиотека по химии <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>
11. Химия в московском университете: <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html>
12. Образовательный сервер ХимХелп - полный курс химии: www.himhelp.ru/
13. Образовательные ресурсы Интернета по химии: http://sc.adm-edu.spb.ru/vmk/Fiz_Mat/Him.pdf
14. Основы теоретической химии. Неорганическая химия: <http://bobyh.ru/lection/himiya/>
15. Сайты ведущих российских компаний:
www.rosneft.ru
www.lukoil.ru
www.surgutneftegas.ru
www.slavneft.ru
www.gazprom-neft.ru
www.russneft.ru
16. Сайты крупнейших зарубежных компаний:
www.uop.com
www.exxonmobil.com
www.axens.net
www.shell.com

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; 7-Zip; Zoom Zoom; Cisco Webex Meetings.