



рабочая учебная программа

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

Министерство образования и науки Республики Казахстана
Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова
Кафедра химии и химических технологий

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Общая химическая технология»

для студентов дистанционной формы обучения специальностей
5B072000 Химическая технология неорганических веществ
5B072100 Химическая технология органических веществ

Павлодар



утверждения рабочей
ебной программы

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н.Э. Пфейфер

«___» _____ 20__ г.

Составитель: ст. преподаватель _____ Баймухамбетова М.Г.

Кафедра химии и химических технологий

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Общая химическая технология»

для студентов дистанционной формы обучения специальностей

5B072000 Химическая технология неорганических веществ

5B072100 Химическая технология органических веществ

Рабочая программа разработана на основании каталога элективных дисциплин и рабочего учебного плана утвержденного на заседании учебно-методического совета университета, протокол ___ от «___» _____ 20__ г.

Обсуждена на заседании кафедры _____ от «___» _____ 20__ г.

Протокол № _____.

И.о. зав. кафедрой _____ Несмеянова Р.М. «___» _____ 20__ г.

Рекомендована учебно-методическим советом факультета химических технологий и естествознания

«___» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель УМС факультета _____ Каниболоцкая Ю.М. «___» _____ 20__ г.

ОДОБРЕНО

Начальник УМО _____ Жуманкулова Е.Н. «___» _____ 20__ г.

Одобрена учебно - методическим советом университета

«___» _____ 20__ г. Протокол № _____

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Общая химическая технология»
Дисциплина вузовского компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 3 кредита

Курс: 2

Семестр: 4

Всего *online* занятий – 15 часов

Лекции – 7 часов

СРСП - 2 часа

Практические занятия - 3 часа

Лабораторные занятия - 3 часа

Offline занятий СРО – 120 часов

Общая трудоемкость - **135** часов

Форма контроля

Экзамен – 4 семестр

Пререквизиты: изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных во время изучения следующих дисциплин: высшая математика, физика, общая и неорганическая химия, аналитическая химия, физическая химия, теоретические основы производств неорганического синтеза.

Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: основы проектирования и оборудование заводов; безотходная технология; химическая технологи минеральных удобрений; основы безопасности химико-технологических производств.

2. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины - «Общая химическая технология» это дисциплина, представляющая собой основу общетехнической подготовки бакалавров техники и технологии неорганических веществ.

Цель преподавания дисциплины - научить умению правильно выбирать и рассчитывать реальные химико-технологические процессы, определять влияние различных факторов и режимов на общие показатели химической технологии, критерии работоспособности химических реакторов и других аппаратов, находить оптимальные технологические решения с учетом экономических и экологических приоритетов.

Задачи изучения дисциплины – изучить общие закономерности химико-технологических процессов, методы анализа и способы оптимизации химико-технологических процессов и систем, основные технологические схемы производства неорганических веществ, оптимальные режимы производства, анализировать функциональные, технологические, структурные схемы, основные потоки и технологические связи химико-технологических процессов, вести материальные и тепловые расчеты химико-технологических процессов, сформировать у будущих специалистов инженерное мышление, навыки решения различных проблем реального производства, его организации и управления, овладение студентами основными методами технологического расчета важнейших аппаратов химических производств.

3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:
иметь представление о:

- способах управления технологическими процессами;

- общих закономерностях химико-технологических процессов, методов анализа и способов оптимизации химико-технологических процессов и систем;
 - основных химико-технологических схемах производств неорганических веществ.
- уметь:
- сопоставлять технико-экономические показатели производств с учетом научных достижений в химической промышленности.
 - оценивать сильные и слабые стороны той или иной технологической схемы, проводить сравнительный анализ способов технологической переработки сырья;
 - учитывать экономические и экологические приоритеты в выборе способов переработки;
 - выполнить расчёты, необходимые для определения параметров технологического режима и показателей эффективности химико-технологического процесса, выбирать и рассчитывать основные технологические аппараты
 - составить материальный и тепловой баланс аппаратов и химико-технологической системы;
- приобрести практические навыки:
- эффективного использования знаний и умений для составления технологических схем, подбора и расчета основных технологических аппаратов.
- быть компетентными:
- в общих закономерностях химико-технологических процессов;
 - в методах анализа и способах оптимизации химико-технологических процессов и систем;
 - в основных технологических схемах производства неорганических веществ.

4 Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий (для заочников)

№ п/п	Наименование тем	Количество часов по видам занятий									
		лекции		практические (семинарские)			лабораторные студийные, индивидуальн.			СРО	
		Offline	Online	Offline	Online	Аудиторные-контактные	Offline	Online	Аудиторные-контактные	Offline	Online
1	Введение	0	1	0	-	0	0	0	-	6	-
2	Химическое производство	0	1	0	3	0	0	0	3	15	1
3	Химическое производство как ХТС	0	1	0	-	0	0	0	-	15	-
4	Химические процессы	0	1	0	-	0	0	0	-	20	-
5	Химические реакторы	0	1	0	-	0	0	0	-	20	-
6	Промышленные химические производства	0	2	0	-	0	0	0	-	44	1
Всего 135 (3 кредита)		0	7	0	3	0	0	0	3(6)	120	2

5 Учебно-методическая литература

основная:

1. Основы химической технологии // Под ред. Мухленова И.П. - 4-е изд.

М.: Высшая школа, 1991.- 463 с.

2. Кутепов А.М., Бондарева Т.И., Беренгартен М.Г. Общая химическая технология – М., Высшая школа, 1990. – 520 с.
3. Соколов Р.С. Химическая технология. Учебное пособие – М., Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000, т. 1,2 - 480 с.
4. Физико-химические закономерности химических процессов / под ред. Бескова В.С., Сучкова Е.В. и др. – М.: Химия, 1999 -37 с.
5. Химико-технологические системы // Под ред. Мухленова И.П. – Л.: Химия, 1985. - 422 с.
6. Расчеты химико-технологических процессов // Под ред. Мухленова И.П. – Л., Химия, 1982 -248 с.
7. Смирнов Н.Н., Волжанский А.И. Химические реакторы в примерах и задачах – Л., Химия, 1986. - 224 с.
8. Практикум по общей химической технологии // Под ред. Мухленова И.П. – М.: Высшая школа, 1979 – 421 с.

дополнительная:

9. Позин М.Е. Расчеты по технологии неорганических веществ. – Л.: Химия, 1977. – 496 с.
10. Дыбина П.В. и др. Расчеты по технологии неорганических веществ, - М.: Высшая школа, 1987. – 527 с.
11. Краткий справочник физико-химических величин // Под ред. Равделя А.А. и Пономаревой А.М. – Л.: Химия, 1983. – 232 с.
12. Гороновский И.Т., Назаренко Ю.П., Некряч Е.Ф. Краткий справочник по химии – Киев: Наукова думка, 1987. – 830 с.