

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования



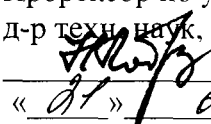
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Химико-технологический факультет

кафедра Химические технологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

 Н. В. Лобов
« 01 » 05 2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Общая химическая технология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и
производств»

Профиль подготовки

Автоматизация химико-технологических
процессов и производств

Квалификация (степень) подготовки:

бакалавр

Специальное звание выпускника:

бакалавр-инженер

Выпускающая кафедра:

Автоматизация технологических процессов

Форма обучения:

очная

Курс: 3-й.

Семестр(ы): 5

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану:

108 ч

Виды контроля:

Экзамен:

Зачёт: 6 семестр

Курсовой проект:

-

Курсовая работа:

-

Пермь
2015

Учебно методический комплекс дисциплины «Общая химическая технология» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерством образования и науки Российской Федерации «22» декабря 2009 г. номер приказа «807» по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств»;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», утвержденной «23» июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», утвержденного «29» августа 2011 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Органическая химия», «Физическая химия», «Теоретические основы химических процессов», «Материаловедение», «Технологические процессы автоматизированных производств», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

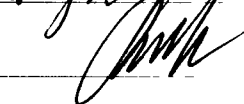
канд. техн. наук, доц.



О.А. Федотова

Рецензент

канд. техн. наук, доц.



А.Р. Кобецва

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТ

«21» апреля 2015 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой,
ведущей дисциплину
д-р техн. наук, проф.

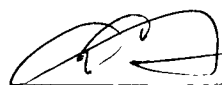


В.З. Поляков

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Химико-

технологического факультета «6» мая 2015 г., протокол № 24

Председатель учебно-методической комиссии
Химико-технологического факультета
канд. техн. наук, доц.



И.Р. Мошев

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой АТП
д-р техн. наук, проф.



А.И. Шумakov

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины -

усвоение общих закономерностей химико-технологических процессов применительно к основным типам реакторов и химико-технологических систем, закономерностей гомогенных и гетерогенных, каталитических и некаталитических процессов.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции, использовать их для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-2).

1.2 Задачи дисциплины:

- **изучение** структуры, состава химического производства и его основных показателей; основных закономерностей химических процессов, технологических особенностей и принципов аппаратного оформления химических производств;
- **формирование умения** составления материального и теплового балансов химических аппаратов и установок;
- **формирование навыков** описания действующих технологий и сравнение их с новыми технологиями, обеспечивающими повышение технико-экономических показателей.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- химическое производство и химико-технологический процесс;
- основные виды химических процессов и реакторов.

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Общая химическая технология» относится к *вариативной части цикла математических и естественно-научных дисциплин* и является дисциплиной по выбору студентов при освоении ООП по направлению 220700.62 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю «Автоматизация химико-технологических процессов и производств».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- **знать:** перспективы технического развития предприятия; технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции; основные технические и конструктивные особенности химических производств; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; способы интенсификации химико-технологических процессов; специальную терминологию;
- **уметь:** анализировать математические модели типовых процессов химической технологии; оценивать состав и свойства промежуточных продуктов с целью возможности разработки новых технологических процессов, обеспечивающих наиболее полное их использование; анализировать и обосновывать оптимальные параметры технологических процессов;
- **владеть:** навыками составления тепловых и материальных балансов химических аппаратов и установок; методами кинетического анализа и моделирования химических реакторов.

1.5. Содержание дисциплины

Химическое производство и химико-технологический процесс. Основные типы химических процессов. Химические реакторы и их классификация. Структура и описание ХТС. Сырьевая подсистема ХТС. Энергетическая подсистема ХТС.