

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ И ВОЛОКНИСТЫХ
МАТЕРИАЛОВ

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
Попов Ю.В.
“ _____ ” _____ 2007 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

по направлению 550800 «Химическая технология и биотехнология»
(код ОКСО 240100)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине "Введение в химическую технологию и биотехнологию»

Химико-технологический факультет
Очная форма обучения

Курс	2
Семестр	4
Всего часов по учебному плану	34
Всего часов аудиторных занятий	17
Лекции, час	17
СРС, всего часов по учебному плану	17
ОргСРС, час	5
Зачет (семестр)	4

Волгоград 2007

Рабочая программа составлена на основании ГОС ВПО, учебного плана по направлению 550800 «Химическая технология и биотехнология» и методических указаний «Рекомендации по разработке рабочих программ учебных дисциплин и методик рейтингового контроля знаний студентов», РПК «Политехник», Волгоград, 2005 г.

Составитель рабочей программы

проф. каф. ТВВМ, д.х.н.

Навроцкий В.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Технология высокомолекулярных и волокнистых материалов»,

« 28 » марта 2007 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

доктор хим. наук, профессор

А.В. Навроцкий

Одобрено научно-методическим советом химико-технологического факультета

« ___ » _____ 2007 г., протокол №

Зам. председателя научно-методического совета, зам. декана ХТФ

Доцент, к.т.н.

Кетат Л.В.

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

"Ведение в химическую технологию и биотехнологию" является необходимой дисциплиной для ознакомления студентов с учебным планом, графиком учебного процесса, а также с основными требованиями, предъявляемыми к выпускной работе бакалавра.

Вторая часть дисциплины предполагает ознакомление с основами теории реакционной способности органических соединений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основная задача заключается в приобретении студентами комплекса знаний основ реакционной способности органических молекул, а также содержание и порядок выполнения выпускной работы бакалавра.

Изучение указанной дисциплины предполагает, что студент должен:

- знать требования, предъявляемые к выпускной работе бакалавра и порядок ее выполнения;
- уметь анализировать кинетические кривые с вычислением констант скоростей и порядков химических реакций.

1.3 Взаимосвязь учебных дисциплин

Предлагаемая дисциплина опирается, в основном, на знания, полученные студентами при изучении органической и физической химии. При вычислении констант скорости и порядка химических реакций студенту необходимы знания по математике и физике.

2 Содержание учебной дисциплины "Основы проектирования и оборудование производства полимеров"

Таблица 2

№	Название темы, наименование вопросов, изучаемых на лекциях или практических занятиях	Кол-во час. на лекции	Метод. указания	Форма контроля
1	2	3	4	5
1	Введение. Предмет и содержание дисциплины. Учебный план и график учебного процесса в подготовке бакалавров. Выпускная работа: содержание, порядок выполнения, публичная защита.	2		
2.	<p>Реакционная способность органических соединений:</p> <p>2.1 Химическая реакция: основные признаки, образование новых веществ или разрыв и образование новых связей.</p> <p>2.2 Количественные характеристики реакционной способности: кинетические кривые, скорость химической реакции, константы скоростей химических реакций.</p> <p>2.3 Методы определения порядков химических реакций: первый и второй дифференциальный методы, интегральный способ определения порядков реакции.</p> <p>2.4. Температурная зависимость константы скорости. Уравнение Аррениуса. Теория двойных столкновений. Теория активированного комплекса.</p> <p>2.5. Простые и сложные реакции. Стадия, лимитирующая скорость химических реакций.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>		
3	Особенности биотехнологических процессов.	2		
	Всего часов:	17		

3. Учебно-методические материалы дисциплины

3.1 Организуемая самостоятельная работа студентов

Таблица 3

Форма ОргСРС	Номер семестра	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение ОргСРС, час
Реферат	4	до 25 мая	5

3.3 Основная и дополнительная литература

Основная литература

1. Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Г. Органическая химия. – М.: Высшая школа, 1981.
2. Травень В.Ф. органическая химия: учебник для студентов вузов. – т. 1, т. 2. – Изд-во: Академкнига, 2005.
3. Рахимов А.И., Иващенко С.П., Литинский А.О. курс органической химии / учебное пособие. – Изд-во: ВПИ, 1975.
4. Краснов К.С., Воробьев Н.К., годнев И.Н. и др. Физическая химия. Кн. 2. – М.: Высшая школа, 2001.
5. Механизмы реакций в органической химии / П. Сайкс. - 4-е изд. - Пер. с англ. / под ред. В.Ф. Травеня. – М.: Химия, 1991.

4. Рейтинговый контроль изучения дисциплины.

Таблица 4.1

Виды занятий	Распределение баллов по семестрам 4 семестр
Теоретические занятия	13
Реферат	30
ОргСРС	17
Зачет	40
	Всего баллов 100

5. Протокол согласования рабочей программы

Таблица 5.1

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Наименование кафедры, с которой проводится согласование рабочей программы	Предложения об изменениях в рабочей программе; подпись зав. кафедрой, с которой проводится согласование	Принятое решение (протокол, дата) кафедры разработчика

6. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу

Дополнения и изменения	Номер протокола, дата пересмотра, подпись зав. кафедрой	Дата утверждения и подпись декана