

Государственная служба гражданской авиации МТ РФ

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УМР**

_____ Криницин В.В.
«__»_____ 2006 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Химия, Часть 3.1 Органическая химия**

Специальность 3305.00	
Факультет МФ	
Кафедра «Авиатопливообеспечение и ремонт АД»	
Курс 2, форма обучения ДО, семестр 3	
Общий объем учебных часов на дисциплину	30 (час)
Лекции	30 (час)
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	15 (час)
Курсовой проект	-
Курсовая работа	-
Контрольная работа	-
Домашнее задание	-
Зачет (дифференцированный)	-
Экзамен	1

Москва 2006 г

Рабочая программа составлена на основании примерной учебной программы и в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 33.05

Рабочую программу составил:

Доцент Немчиков М.Л. _____

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры,

Протокол № _____ от _____ 2006 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. Коняев Е.А. _____

Рабочая программа одобрена методическим советом

Специальности 33.05.00

Протокол № _____ от _____ 2006 г

Председатель методического совета _____

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением (УМУ)

Начальник УМУ _____ / Логачев В.П./

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель преподавания дисциплины.

Сформировать у инженера-механика знания по фундаментальным основам органической химии, свойствам органических соединений, их номенклатуре, классификации, основным методам их получения и области применения (в том числе ГСМ и спецжидкостей) как в промышленности в целом, так и на предприятиях авиатопливаобеспечения и ремонта авиационной техники.

1.2 Задачи изучения дисциплины (необходимый комплекс знаний и умений):

- иметь представление о химической природе органических веществ;
- физических и химических свойствах разных классов органических веществ;
- методах их получения;
- области их применения

1.2.1 Знать:

- общие вопросы химического строения и реакционной способности органических веществ;
- принципы классификации органических соединений и номенклатуру;
- основные способы получения органических соединений различных классов;
- химические и физические свойства органических соединений;
- область применения различных классов органических соединений.

1.2.2 Уметь:

- составлять уравнения простейших химических реакций органических соединений;
- различать основные классы органических соединений, правильно называть соединения с разными функциональными группами;
- свободно ориентироваться в терминологии при освоении последующих курсов, предусматривающих углубленное изучение специальных вопросов, касающихся ГСМ, в том числе и химмотологии;
- грамотно составлять технические задания на проведение физико-химических испытаний органических соединений
- понимать содержание нормативных и других технических документов, правильно определяя технические термины, касающиеся различных классов органических соединений, которые встречаются в последних.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (перечень разделов)

- 2.1 Лекция 1. Предмет органической химии. Сырьевые источники органических соединений (2 часа) /1,2/;
- 2.2 Лекция 2 Теория химического строения и классификация органических соединений (2 часа) /1,2/;
- 2.3 Лекция 3 Предельные и непредельные углеводороды (алканы, алкены, алкадиены) (2 часа) /1,2/;
- 2.4 Лекция 4 Ацетиленовые углеводороды (алкины). Моно и полигалогенпроизводные углеводородов (2 часа) /1,2/;
- 2.5 Лекция 5 Одно и многоатомные спирты. (2 часа) /1,2/;
- 2.6 Лекция 6 Альдегиды и кетоны. (2 часа) /1,2/;
- 2.7 Лекция 7 Карбоновые кислоты. Непредельные и предельные, одно и многоосновные карбоновые кислоты (2 часа) /1,2/;
- 2.8 Лекция 8 Азотсодержащие органические соединения. Нитросоединения. Амины.. Нитрилы и изонитрилы (2 часа) /1,2/;
- 2.9 Лекция 9 Соединения со смешанными функциями. Оксикислоты.. Альдегидо- и кетонкислоты. (2 часа) /1,2/;
- 2.10 Лекция 10 Аминокислоты. Простые и сложные эфиры. (2 часа) /1,2/;
- 2.11 Лекция 11 Карбоциклические соединения. (2 часа) /1,2/;
- 2.12 Лекция 12 Ароматические углеводороды. Производные ароматических углеводородов. Ароматические галогенпроизводные. (2 часа) /1,2/;
- 2.13 Лекция 13 Ароматические сульфокислоты. Ароматические нитросоединения. (2 часа) /1,2/;
- 2.14 Лекция 14 Ароматические соединения. Ароматические спирты. (2 часа) /1,2/;
- 2.15 Лекция 15 Ароматические карбоновые кислоты. Ароматические амины. (2 часа) /1,2/;

3. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Глинка Н.Л. Общая химия. Учебное пособие для ВУЗов, -26е изд., испр./ под редакцией В.А. Рабиновича. – Л.: Химия, 1989 г 704 с.
2. Петров А.А. и др. Органическая химия. Под ред. А.А. Петрова. Изд. 5-е, испр. и доп. Учебник для ВУЗов. М.: Высшая школа 1983 г. – 623 с.
3. Артеменко А.И. Органическая химия. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений. 2-е изд., испр. – М: Высшая школа., 2000 – 536 с.
4. Фролов В.В. Химия. Учебное пособие для машиностроительных спец. ВУЗов –М.: Высшая школа, 1986 г. – 543 с.

5. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.

- 1.Е.А. Коняев, В.М. Засимов Химия часть 3.1 – Органическая химия. МГТУ ГА. Москва: 2002 г. 64 с.