



Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю  
Зам~~директора~~  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2022 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности	<b>15.02.16 Технология машиностроения</b>	
Наименование дисциплины	БОД.06 Химия	
Курс и группа	1 курс ТМ-22-2А	
Семестр	2	
Преподаватель (ФИО)	Чернигов Павел Николаевич	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	96	час
В том числе:		
теоретические занятия	86	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	10	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	0	час

Проверил \_\_\_\_\_ 31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>				
<b>Тема 1.1. Химические реакции</b>				
1-2	теория	Классификация химических реакций.	2	Выучить конспект.
3-4	теория	Закономерности протекания химических реакций Скорость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	
5-6	практическое занятие	Окислительно - восстановительные реакции: составление уравнений электронного баланса.	2	
<b>Тема 1.2. Металлы и неметаллы</b>				
7-8	теория	Металлы: строение, свойства, применение. Электрохимический ряд напряжений металлов.	2	Выучить конспект
9-10	теория	Щелочные металлы: свойства и применение.	2	
11-12	теория	Алюминий: свойства и применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	2	Выучить конспект.
13-14	теория	Металлы и сплавы, используемые в авиа - ракетостроении. Сплавы с титаном, торием и цирконием.	2	Подготовить сообщение об одном из сплавов, его свойствах.
15-16	теория	Общие способы получения металлов (пиро, гидро, электрометаллургия). Производство чугуна и стали.	2	Изучить конспект.
17-18	теория	Сущность и виды коррозии. Способы защиты от коррозии. Легирование, металлические покрытия, оксидирование, воронение	2	Выучить конспект.
19-20	теория	Неметаллы: галогены, азот, кислород: особенности строения атомов, свойства.	2	
21-22	теория	Неметаллы: углерод, бор особенности строения атомов, свойства.	2	Подготовиться к самостоятельной работе.
23-24	теория	Обобщение знаний химических свойств неметаллов и их соединений.	2	
25-26	теория	Композиционные материалы: свойства, способы получения.	2	Подготовить сообщения о применении КМ в авиастроении.
27-28	теория	Композиционные материалы, применение.	2	
29	теория	Повторение по теме: "Общая и неорганическая химия".	1	
30	теория	Зачетное занятие по разделу "Общая и неорганическая химия".	1	
<b>Раздел 2. Органическая химия</b>				
<b>Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</b>				
31-32	теория	Предмет органической химии Сравнение органических веществ с неорганическими.	2	
33-34	теория	Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Изомерия и изомеры.	2	Выучить конспект.
35-36	теория	Электронная природа химических связей в органических соединениях.	2	
<b>Тема 2.2. Предельные углеводороды</b>				
37-38	теория	Алканы: электронное и пространственное строение, номенклатура.	2	Выучить формулы и названия 10-ти алканов.

39-40	теория	Алканы: свойства, применение. Гомологи и изомеры алканов.	2	
41-42	практическое занятие	Выполнение упражнений на составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре, составление формул по названиям.	2	

**Тема 2.3. Углеводороды и их природные источники**

43-44	теория	Алкены: номенклатура, свойства, получение. Реакция полимеризации. Правило В.В. Марковникова.	2	выучить конспект.
45-46	теория	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	2	
47-48	теория	Алкадиены: номенклатура, строение. Каучуки. Вулканизация каучука.	2	Выучить конспект.
49-50	теория	Резина и резинотехнические изделия. Свойства резины. Авиапневматики, мягкие топливные баки.	2	
51-52	теория	Алкины: номенклатура, свойства, получение.	2	выучить тему по конспекту
53-54	теория	Ароматические углеводороды (арены). Бензол и его гомологи. Толуол: свойства, применение.	2	
55-56	теория	Нефть: состав и свойства. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, раформинг. Октановое, цетаное числа. Авиационные бензины.	2	
57	практическое занятие	Нахождение практического выхода продукта реакции (решение типовых задач).	1	
58	практическое занятие	Нахождение практического выхода продукта реакции (решение типовых задач).	1	

**Тема 2.4. Кислородсодержащие углеводороды**

59-60	теория	Спирты: номенклатура, свойства, применение. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	2	Подготовить группе студентов презентацию на тему: "Наш досуг".
61-62	теория	Глицерин: состав. Свойства, применение. Качественная реакция на многоатомные спирты	2	
63-64	теория	Альдегиды, кетоны: номенклатура, свойства, применение.	2	
65-66	теория	Фенолы: номенклатура, свойства.применение.	2	Подготовить сообщение на тему: первая медицинская помощь при отравлении фенолом.
67-68	теория	Применение фенола на основе свойств: фенолформальдегидные смолы. Клей и герметизирующие материалы в авиастроении.	2	
69-70	теория	Карбоновые кислоты: номенклатура, свойства, применение.	2	
71-72	теория	Сложные эфиры: номенклатура, свойства, применение.	2	Подготовить сообщение о применении сложных эфиров в....
73-74	практическое занятие	Выполнение упражнений на составление цепочек превращений.	2	

75-76	теория	Жиры, как биоорганические вещества. Сравнение состава и свойств растительных и животных жиров.	2	Сравнить составы растительных жиров по содержанию Омега3
77-78	теория	Натуральные и искусственные жиры. Современные технологии получения искусственных жиров.	2	Изучить состав мыла. моющих средств, используемых в быту и составить таблицу. По возможности определить pH их растворов.
79	теория	Современные моющие средства.	1	
80	теория	Мыла: твердые и жидкое: свойства, применение.	1	

#### **Тема 2.5. Углеводы**

81-82	теория	Углеводы: моносахариды дисахариды (глюкоза, рибоза, сахароза).	2	
83-84	теория	Полисахариды (крахмал, целлюлоза). Проведение качественных реакций.	2	Провести домашний эксперимент на содержание крахмала в продуктах питания. результаты занести в таблицу.

#### **Тема 2.6. Азотсодержащие углеводороды**

85-86	теория	Амины: первичные, вторичные, третичные. Применение аминов. Анилин.	2	Подготовить сообщение о значении одной из аминокислот для организма человека.
87	практическое занятие	Аминокислоты. Белки. Цветные реакции белков.	1	
88	практическое занятие	Загрязнение окружающей среды отходами производства химической промышленности.	1	

#### **Тема 2.7. Синтетические высокомолекулярные соединения**

89-90	теория	Полимеры и синтетических волокна: свойства, получение, применение.	2	Изучить состав тканей одежды. Результаты занести в таблицу с указанием мономеров синтетических волокон, присутствующих в тканях.
91-92	теория	Решение химических задач разными способами.	2	
93-94	теория	Обобщение материала по органической химии.	2	
95-96	теория	Зачетное занятие. Обобщение знаний по органической химии.	2	
Всего:		96		

## **ИСТОЧНИКИ**

1. [основная] Ерохин Ю.М. Химия : учебник для СПО / Ю.М. Ерохин. - 4-е изд., стер.. - М. : Академия, 2017. - 496 с.
2. [основная] Лупейко, Т. Г. Химия : учебник для СПО / Т. Г. Лупейко, О. В. Дябло, Е. А. Решетникова. - Саратов : Профобразование, 2020. - 308 с. - ISBN 978-5-4488-0433-5. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94217.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей