

**Аннотация
рабочей программы дисциплины «Органическая химия»
по специальности**

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является получение новых знаний и умений в области органической химии, формирование у обучающихся целостного представления о возможностях органической химии как науки, отрасли промышленности и основы для научно-технического прогресса и решения современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством, а также развитие общего химического мировоззрения и химического мышления.

Задачи дисциплины состоят в изучении основных классов органических веществ, их способов получения, физических и химических свойств, реакционной способности веществ в зависимости от их строения, возможностей получения веществ с заранее заданными свойствами и их промышленного использования.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 18.02.12. «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- «Химия» общеобразовательного цикла;
- «Общая и неорганическая химия».

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- «Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов»;
- «Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа».

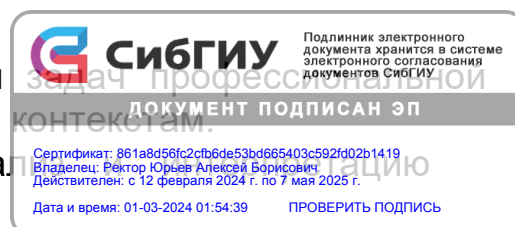
3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, ана.



информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

– профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

ПК 1.4. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01.	-составлять и изображать	-влияние строения молекул на
ОК 02	структурные полные и	химические свойства
ОК 03	сокращенные формулы	органических веществ;
ОК 04	органических веществ и	-влияние функциональных
ОК 05	соединений;	групп на свойства
ОК 06	-определять свойства органических	органических веществ;
ОК 07	соединений для выбора методов	-изомерию как источник
ОК 10	синтеза углеводородов при	многообразия органических
ПК 1.3.	разработке технологических	соединений;
ПК 1.4.	процессов;	-методы получения
ПК 2.2.	-описывать механизм химических	высокомолекулярных
	реакций получения органических	соединений;
	соединений;	-особенности строения
	-составлять качественные	органических веществ, их
	химические реакции, характерные	молекулярное строение,
	для определения различных	валентное состояние атома
	углеводородных соединений;	углерода;
	-прогнозировать свойства	-особенности строения

<p>органических соединений в зависимости от строения молекул;</p> <p>-определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ;</p> <p>-решать задачи и упражнения по генетической связи между классами органических соединений;</p> <p>-применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;</p> <p>-проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;</p> <p>-проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.</p>	<p>органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;</p> <p>-особенности строения органических соединений с большой молекулярной массой;</p> <p>-природные источники, способы получения и области применения органических соединений;</p> <p>-теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;</p> <p>-типы связей в молекулах органических веществ.</p>
---	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	6 семестр
Форма промежуточной аттестации	<i>Дифференцированный зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	150
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	16
Консультации, <i>академ. час.</i>	0
Лекции, уроки, <i>академ. час.</i>	44
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	66
Лабораторные занятия, <i>академ. час.</i>	0
Семинарские занятия, <i>академ. час.</i>	0
Курсовое проектирование, <i>академ. час.</i>	0
Промежуточная аттестация, <i>академ. час.</i>	24
Индивидуальный проект (входит в самостоятельную работу), <i>академ. час.</i>	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Теоретические основы органической химии

Тема 1.1 Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова

Тема 1.2. Особенности строения атома углерода

Тема 1.3. Классификация органических веществ

Тема 1.4. Элементный анализ органических веществ

Раздел 2. Свойства основных классов углеводов

Тема 2.1 Предельные углеводороды (алканы, циклоалканы)
Тема 2.2. Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены)
Тема 2.3. Ароматические углеводороды
Тема 2.4. Галогенопроизводные углеводородов
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения
Тема 3.1. Гидроксильные соединения
Тема 3.2. Карбонильные соединения (оксосоединения).
Альдегиды и кетоны
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные
Тема 3.4. Азотсодержащие органические соединения
(нитросоединения, амины, диазосоединения, белки)

6 Составитель:

преподаватель

А.Е. Плотникова