

## Аннотация рабочей программы дисциплины Органическая химия

для студентов 2 курса, направление подготовки (специальность) 060301 Фармация, форма обучения очная

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области органической химии.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование знаний о строении и химических свойствах основных классов органических соединений;
- приобретение и закрепление знаний в области синтеза и анализа органических соединений;
- формирование умения использовать современные методы установления строения органических соединений;
- приобретение умения работы в химической лаборатории с использованием специального оборудования.
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Органическая химия» относится к базовой части **математического, естественно - научного и медико - биологического** цикла дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Фармация».

1) *Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:*

Для освоения дисциплины «Органическая химия» необходимы знания в объеме общеобразовательной программы по химии, физики:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### Математика:

Знания: основы теории вероятности и математической статистики.

Умения: вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их.

Навыки: методами статистической обработки экспериментальных результатов химических и биологических исследований.

#### Физика:

Знания: теоретические основы физических методов анализа вещества

Умения: выбирать оптимальный метод качественного и количественного анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты.

Навыки: методиками измерения значений физических величин

#### Общая и неорганическая химия:

Знания: современную модель атома, периодический закон, периодическую систему Д.И.Менделеева; химическую связь; номенклатуру неорганических веществ.

Умения: применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений

Навыки: правилами номенклатуры неорганических веществ

#### Физическая и коллоидная химия:

Знания: химическое равновесие, способы расчета констант равновесия; основные свойства высокомолекулярных веществ.

Умения: рассчитывать термодинамические функции состояния системы, тепловые эффекты химических процессов

Навыки: навыками интерпретации рассчитанных значений термодинамических функций и на их основе прогнозировать возможность осуществления и направление протекания химических процессов.

2) *Дисциплины, для которых освоение "Органической химии" необходимо как предшествующее:* основы экологии и охраны природы, биологическая химия, фармацевтическая химия, основы органического синтеза лекарственных веществ, токсикологическая химия, фармакогнозия, фармацевтическая технология.

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 академических часов.**

#### **4. Результаты обучения**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

№/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
1.	<b>ОК-1</b> Обладать способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, собеседование по ситуационным задачам, реферат.	<b>Знать:</b> Морально-этические нормы и принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника. <b>Уметь:</b> Отстаивать собственную мировоззренческую позицию по вопросам социально-политической жизни. <b>Владеть:</b> Высокоразвитым философским и научным мировоззрением
2.	<b>ОК-5</b> Способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и поле-	Тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, собеседование по ситуационным зада-	<b>Знать:</b> Принципы ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов на изучаемом языке.

	мики, к редактированию текстов профессионального содержания..., к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности	чам, реферат.	<p><b>Уметь:</b> Ориентироваться в решении основных проблем в различных сферах социума</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками логического построения публичной речи (сообщения, доклады)</p>
3.	<p><b>ПК-37</b></p> <p>Способностью и готовностью проводить определение физико-химических характеристик отдельных лекарственных форм таблеток, мазей, растворов для инъекций</p>	Тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, собеседование по ситуационным задачам.	<p><b>Знать:</b> Теоретические основы физических методов анализа вещества. Метрологические требования при работе с физической аппаратурой; правила техники безопасности работы в химической лаборатории и с физической аппаратурой.</p> <p><b>Уметь:</b> Собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований. Пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами. Табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин.</p> <p><b>Владеть:</b> Методиками измерений значений физических величин. Навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ. Методами статистической обработки экспериментальных результатов химических и биологических исследований.</p>
4.	<p><b>ПК-48</b></p> <p>Способностью и готовностью работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения).</p>	Тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, собеседование по ситуационным задачам.	<p><b>Знать:</b> Теорию строения органических соединений. Научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений. Основы стереохимии. Особенности реакционной способности органических соединений. Особенности реакцион-</p>

			<p>ной способности органических соединений.</p> <p>Характеристику основных классов органических соединений : углеводороды ( включая алканы, алкены, алкадиены, циклоалканы, арены), их строение и свойства; галогенпроизводные, гидроксипроизводные (спирты, фенолы), оксо-соединения (альдегиды и кетоны), карбоновые кислоты и их функциональные производные, амины, азо- и diaзосоединения, гетерофункциональные соединения (гидрокси-, оксо- и аминокислоты), углеводы, изопреноиды, гетероциклические соединения, алкалоиды.</p> <p>Основы качественного анализа органических соединений.</p> <p>Химическую природу и роль основных биомолекул, химические явления и процессы, протекающие в организме на молекулярном уровне.</p> <p><b>Уметь:</b> Классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей.</p> <p>Обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений.</p> <p>Идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественных реакций, а также данных УФ-, и ИК-спектроскопии.</p> <p><b>Владеть:</b> Важнейшими навыками по постановке и проведению качественных реакций с неорганическими соединениями.</p> <p>Базовыми технологиями преобразования инфор-</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			мации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности.
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 33 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий. Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: мультимедийные лекции по всем разделам, использование компьютерных обучающих программ (по темам – «Номенклатура», «Изомерия», «Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ».

### 6. Формы аттестации

*Форма промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине): Экзамен*

Составитель: ст. пр. Скуратова М.И.



Зав. каф. общей и биорганической химии,  
Д.х.н., профессор



Решетов П.В.