

Аннотация по дисциплине  
«Органическая химия»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	116,00
2	Лабораторные работы	246,00
3	Контроль самостоятельной работы	14,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	198,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (зачеты)	2,00
7	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		612,00

Форма промежуточной аттестации: не определено, зачёт, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Цель - формирование у студентов знаний, умений и навыков в области органической химии, закономерности химического поведения органических веществ и о взаимосвязи свойств соединений с их химическим строением, необходимых для формирования естественно-научного мышления специалиста фармацевтического профиля.

Задачи

- 1 1 сформировать у студентов знания строения и химических свойств основных классов органических соединений, используемых в фармации, в практической деятельности провизора;
- 2 2. сформировать знания в области синтеза и качественного и количественного анализа органических соединений
- 3 3. сформировать умения использовать современные методы установления строения органических соединений;
- 4 4. овладеть умением работать в химической лаборатории с использованием специального оборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
9	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и	Инд.ОПК1.1. Применение биологических, физико-химических, химических, математических методов в	Знать	теорию строения органических соединений; научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений;	контрольная работа; письменный опрос; реферат; тестирование;

		экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	профессиональной сфере		основы стереохимии; особенности реакционной способности органических соединений; характеристику основных классов органических соединений	устный опрос
				Уметь	применять правила различных номенклатур к различным классам органических соединений; классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей; собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований.	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах; контроль выполнения практического задания; контрольная работа; тестирование; устный опрос
				Владеть	техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами; методиками анализа физических и химических свойств веществ различной природы	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Инд.УК1.1. Применение системного анализа для разрешения проблемных ситуаций в профессиональной сфере	Знать	основы качественного анализа органических соединений для разрешения проблемных ситуаций в профессиональной сфере	контроль выполнения заданий в рабочей тетради; контрольная работа; тестирование; устный опрос
				Уметь	обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений; пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами; проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты	контроль выполнения практического задания; решение проблемно-ситуационных задач
				Владеть	важнейшими навыками по постановке и проведению качественных реакций с органическими соединениями;	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач

					методиками подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа и синтеза органических соединений; навыками по проведению систематического анализа неизв	
8	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Инд.УК8.1. Соблюдение условий безопасности осуществления профессиональной деятельности	Знать	опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	письменный опрос; реферат; тестирование; устный опрос
				Уметь	использовать приёмы первой помощи, методы защиты (индивидуальные и коллективные) в условиях чрезвычайных ситуаций	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	приёмами первой помощи при угрожающих жизни состояниях, методами защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	
1	Теоретические основы органической химии. Углеводороды.	2,86	103,00	1 Классификация, номенклатура, структурная изомерия органических соединений. 2 Пространственное строение органических соединений. 3 Химическая связь, сопряжение. Взаимное влияние атомов в органических молекулах. 4 Сравнительная оценка кислотных и основных свойств органических соединений. 5 Электронная и инфракрасная спектроскопия органических соединений. ЯМР-спектроскопия и масс-спектроскопия органических соединений. 6 Рубежный контроль «Основы строения органических соединений». 7 Алканы и циклоалканы. 8 Алкены, алкадиены, алкины. 9 Арены. 10 Рубежный контроль «Взаимосвязь строения и реакционной способности углеводородов. Углеводороды». 11 Лекция. Введение в предмет. Классификация и номенклатура органических

				соединений (ОС). Пространственное строение ОС.
				12 Лекция. Химическая связь и взаимное влияние атомов в органических молекулах.
				13 Лекция. Кислотные и основные свойства органических соединений.
				14 Лекция. Физико-химические методы исследования органических соединений.
				15 Лекция. Реакционная способность алканов и циклоалканов.
				16 Лекция. Реакционная способность ненасыщенных углеводородов.
				17 Лекция. Реакционная способность ароматических углеводородов.
				18 Лекция. Реакционная способность конденсированных аренов.
2	Монофункциональные производные углеводородов.	2,92	105,00	1 Галогенпроизводные углеводородов
				2 Спирты, фенолы, тиолы.
				3 Простые эфиры. Сульфиды
				4 Рубежный контроль «Галогенуглеводороды, спирты, фенолы, простые эфиры, сульфиды».
				5 Альдегиды и кетоны.
				6 Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот.
				7 Рубежный контроль «Карбонилсодержащие соединения».
				8 Введение в органический синтез. Лабораторные методы выделения, очистки и идентификации органических соединений.
				9 Амины. Нитросоединения.
				10 Диазо- и азосоединения.
				11 Рубежный контроль «Азотсодержащие соединения». Зачетное занятие по лабораторным методам выделения, очистки и идентификации органических соединений.
				12 Лекция. Реакционная способность галогенуглеводородов.
				13 Лекция. Реакционная способность спиртов и их тиоаналогов.
				14 Лекция. Реакционная способность фенолов.
				15 Лекция. Реакционная способность простых эфиров и сульфидов.
				16 Лекция. Реакционная способность простых эфиров и сульфидов.
				17 Лекция. Реакционная способность альдегидов и кетонов (1 часть)
				18 Лекция. Реакционная способность альдегидов и кетонов (2 часть)
				19 Лекция. Реакционная способность карбоновых кислот.
				20 Лекция. Функциональные производные карбоновых кислот.
				21 Лекция. Амины.
				22 Лекция. Диазо- и азосоединения
3	Гетерофункциональные органические соединения. Углеводы.	2,33	84,00	1 Гидроксикислоты. Оксокислоты. Галогенокислоты.
				2 Аминокислоты. Пептиды, белки.
				3 Рубежный контроль «Гетерофункциональные соединения».
				4 Моносахариды.
				5 Олигосахариды. Полисахариды.
				6 Рубежный контроль «Углеводы».
				7 Лекция. Гидроксикислоты. Оксокислоты.
				8 Лекция. Производные угольной кислоты. Сульфоновые кислоты.
				9 Лекция. Аминокислоты.
				10 Лекция. Пептиды. Белки.
				11 Лекция. Моносахариды.
				12 Лекция. Олигосахариды. Полисахариды.
4	Биологически активные гетероциклические соединения. Изопrenoиды.	2,75	99,00	1 Пятичленные гетероциклические соединения.

Омыляемые липиды.			2	Шестичленные гетероциклические соединения.
			3	Конденсированные гетероциклические соединения. Алкалоиды.
			4	Рубежный контроль «Гетероциклические соединения».
			5	Нуклеотиды, нуклеозиды.
			6	Терпеноиды. Стероиды.
			7	Омыляемые липиды.
			8	Рубежный контроль «Нуклеотиды, нуклеозиды, омыляемые и неомыляемые липиды».
			9	Защита рефератов. Решение типовых комплексных задач.
			10	Лекция. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом.
			11	Лекция. Пятичленные гетероциклы с двумя гетероатомами.
			12	Лекция. Шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом.
			13	Лекция. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами.
			14	Лекция. Конденсированные гетероциклы.
			15	Лекция. Алкалоиды.
			16	Лекция. Нуклеотиды и нуклеозиды.
			17	Лекция. Терпеноиды.
			18	Лекция. Стероиды.
			19	Лекция. Омыляемые липиды.
			20	Лекция. Обзорная лекция: «Спектральные методы идентификации важнейших функциональных групп»