

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

лекций по дисциплине Б1.О.21 «Химия» для студентов,  
обучающихся по специальности 32.05.01 «Медико-  
профилактическое дело» на 2 семестр 2024-2025 учебного  
года

Дата	Название лекции	Часы
2 неделя 11.02.25	<i>Лекция 9.</i> Аминокислоты.	2
4 неделя 25.02.25	<i>Лекция 10.</i> Моно-и олигосахариды.	2
6 неделя 11.03.25	<i>Лекция 11.</i> Полисахариды.	2
8 неделя 25.03.25	<i>Лекция 12.</i> Азотистые основания и нуклеиновые кислоты.	2
10 неделя 08.04.25	<i>Лекция 13.</i> Простые липиды.	2
12 неделя 22.04.25	<i>Лекция 14.</i> Сложные липиды. Стероиды.	2
14 неделя 06.05.25	<i>Лекция 15.</i> Гидрокси- и кетокислоты. Введение в энергетический обмен.	2
15 неделя 13.05.25	<i>Лекция 16.</i> Ксенобиотики, поверхностно-активные вещества (ПАВ), наркотики, алкоголь. Их влияние на организм.	2
	<b>Всего</b>	<b>16</b>

Время проведения лекций: вторник, 13<sup>30</sup>-15<sup>4\10</sup> (ауд. 441)

Лектор–канд. биол. наук, ст. преподаватель Т.В. Шехирева.

**Календарно-тематический план практических занятий по дисциплине Б1.О.21  
«Химия» для обучающихся по специальности  
32.05.01 «Медико-профилактическое дело» 2 семестра 2024-2025 учебного года**

<b>№ п.п.</b>	<b>Неделя</b>	<b>Дата</b>	<b>Часы</b>	<b>Тема, содержание практического занятия</b>
1	1	06.02.25	2	<u>Белки.</u> Структуры (первичная, вторичная, третичная и четвертичная). Связи, участвующие в формировании структур. Образование пептидной связи. Определение изоэлектрической точки пептидов
2	2	13.02.25	2	<u>Аминокислоты.</u> Структура, классификация, химические свойства. Определение изоэлектрической точки аминокислот. Основные реакции аминокислот в организме. Биологически важные биогенные амины. Синтез и их роль в организме.
3	3	20.02.25	2	<u>Белки.</u> Функциональная классификация белков. Строение, свойства и биосинтез структурного белка коллагена. Связи, участвующие в формировании вторичной, третичной и четвертичной структуры коллагена. Ферменты. Строение и роль ферментов, значение микроэлементов и витаминов в работе ферментов. <b>Контроль. раб. по теме: «Аминокислоты и белки»</b>
4	4	27.02.25	2	<u>Моносахариды.</u> Структура, изомерия. Свойства, реакции моносахаридов. Роль в организме моносахаридов и их производных. <b>Контроль СРО № 7.</b>
5	5	06.03.25	2	<u>Олигосахариды.</u> Сахароза, лактоза, мальтоза, изомальтоза и др. Структура, источники поступления в организм. Виды сахарозаменителей и подсластителей.
6	6	13.03..25	2	<u>Полисахариды.</u> Гомополисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза. Гетерополисахариды: гиалуроновая кислота, хондроитинсульфаты, гепарин, инулин. Строение, биологическое значение.
7	7	20.03.25	2	<u>Пиримидиновые и пуриновые азотистые основания.</u> Нуклеозиды и нуклеотиды. Строение, изомерия и значение азотистых оснований, нуклеотидов, нуклеозидов. Роль НАД <sup>+</sup> и ФАД в окислительно-восстановительных реакциях. Циклические нуклеотиды (цГМФ и цАМФ), и их роль в организме. Минорные нуклеотиды, нуклеозиды и их значение. <b>Контроль. раб. по теме: «Углеводы».</b>
8	8	27.03.25	2	<u>Строение, значение ДНК и РНК.</u> Химические структуры ДНК и РНК (тРНК, иРНК и рРНК). Понятия: репликация, транскрипция и трансляция. Особая роль АТФ и ГТФ в организме.

9	9	03.04.25	2	<u>Простые липиды.</u> Классификация, строение, свойства, роль в организме. <b>Контроль. раб. по теме: «Азотистые основания, нуклеотиды и нуклеозиды. Нуклеиновые кислоты».</b>
10	10	10.04.25	2	<u>Сложные липиды.</u> Классификация, свойства, реакции. Биологические мембраны. Структура биологических мембран. Перекисное окисление липидов мембран. Механизмы защиты от перекисного окисления. <b>Контроль СРО № 8, 9.</b>
11	11	17.04.25	2	<u>Холестерин и его производные (стероиды).</u> Строение и роль желчных кислот. Витамин Д.
12	12	24.04.25	2	<u>Гидрокси- и кетокислоты.</u> Строение и свойства гидрокси-, кето-, моно-, ди- и трикарбоновых кислот. Ацил(ацетил)коэнзим А. Биологически важные реакции, в которых участвуют данные соединения.
13	13	01.05.25 (самостоятельное обучение)	2	<u>Гидрокси- и кетокислоты.</u> Основы биоэнергетики. Краткая характеристика этапов общего пути катаболизма. Роль АТФ (энергетическая и АТФ-азы). Способы синтеза АТФ в живой клетке: с затратой энергии макроэргической связи и с затратой электрохимического потенциала митохондриальной мембраны.
14	14	08.05.25	2	<u>Ксенобиотики.</u> Классификация ксенобиотиков, встречающихся в фармацевтике. Влияние ксенобиотиков на организм человека (на примере диоксинов, бензпиренов, ПАВ, хлора, тяжелых металлов и других окислителей). Меры по обнаружению этих веществ и предотвращению их негативного влияния. <b>Контроль. раб. по теме: «Липиды, важные гидрокси- и кето-кислоты, введение в энергетический обмен».</b>
15	15	15.05.25	2	<u>Наркотические вещества и алкоголь.</u> Химическая структура и действие на организм. Профилактика алкоголизма и наркомании. Обобщение: работа в подгруппах по теме: «Влияние ксенобиотиков, наркотич. средств и алкоголя на организм». <b>Контроль СРО № 10, 11.</b>
16	16	22.05.25	2	Роль химии в формировании здорового образа жизни. <b>Зачет. итог. контр. работа (письменно в аудитории кафедр.). СРО №12.</b>
17	17	29.05.25	2	Роль химии в формировании здорового образа жизни. <b>Контроль СРО №12.</b>

- Контрольные работы состоят из тестовых заданий (выполняются заранее в течение недели в СДО в качестве домашнего задания) и письменных задач (на контрольном занятии в аудитории кафедры).
- Допуск к письменному выполнению получают студенты, выполнившие тест в СДО не ниже удовлетворительно.

- **Допуск к зачетной итоговой работе - сданы все контрольные работы (не ниже удовлетворительно), выполнен дома в СДО с неограниченным количеством попыток рубежный тест, сданы все СРО, отработаны все пропущенные занятия и лекции. Выполняется письменно в аудитории кафедры.**

#### **Отработки:**

- тестовых заданий контрольных - в СДО (домашнее задание, неограниченное количество попыток);
- письменных задач контрольных работ и зачетной итоговой контрольной - на кафедре (по расписанию отработок);
- лекций – написанием конспекта;
- пропущенных занятий - устным собеседованием на кафедре (по расписанию отработок) и защитой реферата (выполняется в рукописной форме в случае пропуска без уважительной причины).

Число часов  $17 \cdot 2 = 34$

Занятия проводит:

к.б.н., ст. преподаватель Шехирева Татьяна Викторовна с 13:30 до 15:10 на кафедре – по четвергам.