

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИЙ ПО ОБЩЕЙ БИОХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ»
НА ОСЕННИЙ СЕМЕСТР 2022/2023 УЧ. ГОДА.**

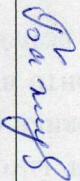
№ п/п	Тип занятия	Дни занятия	Название темы
1.	ЛЗ	02.09	Белки: классификация, биологическая роль, аминокислотный состав белков. Свойства аминокислот. <i>Лабораторная работа:</i> Качественные реакции на белки и аминокислоты.
2	ЛЗ	09.09	Структура белковых молекул, роль пространственной структуры белковых молекул в формировании ее функциональных центров. Надмолекулярные белковые комплексы. <i>Лабораторная работа:</i> Кислотный гидролиз и формоловое титрование по Серенсену.
3.	ЛЗ	16.09	Физико-химические свойства белков. Химические и биологические свойства белков. Роль белок-липидных взаимодействий в функционировании белков. <i>Лабораторная работа:</i> Осаждение белков солями тяжелых металлов, концентрированными минеральными кислотами, при кипячении.
4.	ЛЗ	23.09	Методы выделения и изучения строения белков. Тестовый контроль знаний по разделу «Структура и функции белков». <i>Лабораторная работа:</i> 1) Высаживание белков (разделение альбуминов и глобулинов яичного белка). 2) Диагностические белковых растворов.
5.	ЛЗ	30.09	Витамины группы В, их биологическая роль. <i>Лабораторная работа:</i> Качественные реакции на витамины.
6.	ЛЗ	07.10	Жирорастворимые витамины и витамин С, их биологическая роль. Лабораторная диагностика С-типовитаминозов. <i>Лабораторная работа:</i> Количественное определение витамина С в плазме крови, моче и продуктах.
7.	ЛЗ	14.10	Ферменты: структура, биологическая роль. Классификация и номенклатура ферментов. <i>Лабораторная работа:</i> Открытие действия пепсина, открытие амилазы в слюне.
8.	ЛЗ	21.10	Свойства ферментов. Влияние различных факторов на скорость ферментативной реакции. <i>Лабораторная работа:</i> Зависимость активности ферментов от температуры, pH среды, действия активаторов и ингибиторов; специфичность действия.
9.	ЛЗ	28.10	Механизм действия ферментов. Кинетика ферментативного катализа. <i>Лабораторная работа:</i> Определение активности амилазы слюны.
10.	ЛЗ	04.11	Регуляция активности ферментов в клетке. Тестовый контроль знаний по разделу «Витамины и их биологическая роль. Ферменты».
11.	ЛЗ	18.11	Общие пути катаболизма. Биологическое окисление и его роль в организме. <i>Лабораторная работа:</i> 1) Определение активности сукцинатдегидрогеназы мышц. 2) Количественное определение каталазы.
12.	ЛЗ	25.11	Тканевое дыхание. Окислительное фосфорилирование. <i>Лабораторная работа:</i> Количественное определение АТФ в скелетной мышце.

13.	ПЗ	02.12	Гипоэнергетические состояния. Микросомальное окисление. Активные формы кислорода. Тестовый контроль знаний по разделу «Энергетический обмен. Биологическое окисление».
14.	ЛЗ	09.12	Углеводы: структура, классификация, свойства и биологическая роль. Переваривание и всасывание углеводов. <i>Лабораторная работа:</i> 1) Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте. 2) Определение лактозы в молоке рефрактометрическим методом.
15.	ЛЗ	16.12	Путь глюкозы. Гликолитическая функция печени. Внутриклеточные пути распада углеводов. Пентозофосфатный путь окисления глюкозы. Окисление глюкозы до глюконовой кислоты. <i>Лабораторная работа:</i> Количественное определение содержания пириватной кислоты в моче.
16.	ЛЗ	23.12	Глюконеогенез. Обмен углеводных компонентов глюкокортикоидов. <i>Лабораторная работа:</i> 1) Количественное определение содержания глюкозы в крови энзиматическим методом. 2) Определение сигналовых кислот.
17.	ПЗ	28.12 Среда 14.30- 18.00	Взаимопревращение моносахаридов. Пути окислительного распада фруктозы и галактозы. Регуляция углеводного обмена. Тестовый контроль знаний по разделу «Обмен и функции углеводов».
18.	ЛЗ	30.12	Обмен нуклеотидов, синтез и распад, регуляция обмена. <i>Лабораторная работа:</i> Определение мочевой кислоты в моче.
19.	ЛЗ	11.01 Среда 14.30- 18.00	Строение нуклеиновых кислот, их биологическая роль. Биосинтез ДНК. Повреждение ДНК и механизмы репарации. <i>Лабораторная работа:</i> Гидролиз нуклеопротеидов дрожжей и обнаружение продуктов гидролиза.
20.	ПЗ	13.01	Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Тестовый контроль знаний по разделу «Обмен нуклеотидов и нуклеиновых кислот. Матричные биосинтезы».

ЛЗ – лабораторное занятие; ПЗ – практическое занятие.

Утверждено на заседании кафедры от 30.08.2022г. протокол №1.

Зав. кафедрой клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики
Д.М.Н., проф.

 (Т.А. Бажукова)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

Учебная дисциплина - ОБЩАЯ БИОХИМИЯ

Направление подготовки - «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ»

СЕМЕСТР – 5

Курс – 3

№ п/п	Дата	Тема лекции, ее краткое содержание	Количество часов
1	02.09	Введение в биологическую химию: предмет и задачи биохимии, роль биохимии в развитии медицины. Белки: биологическая роль белков, классификация; белки как биополимеры. Аминокислотный состав белков, свойства аминокислот.	2
2	09.09	Структура белковых молекул. Уровни структурной организации белковых молекул. Надмолекулярные белковые комплексы.	2
3	16.09	Физико-химические, химические и биологические свойства белков. Их применение в медицине.	2
4	23.09	Ферменты: структура, биологическая роль; классификация и номенклатура. Функциональные центры ферментов.	2
5	30.09	* Механизм действия ферментов. Общие представления о кинетике ферментативных реакций.	1
6	07.10	Свойства ферментов. Регуляция активности ферментов. Общие принципы определения активности ферментов в биологических объектах.	2
7	14.10	Общие принципы термодинамики живых систем. Общие и специфические пути катаболизма.	2
8	21.10	Биологическое окисление. Цикл трикарбоновых кислот, его биологическая роль, регуляция. Главная цепь дыхательных ферментов митохондрий, ее структурная организация и механизм функционирования.	2
9	28.10	Окислительное фосфорилирование. Разобщение окисления и фосфорилирования. Гипоэнергетические состояния, причины их возникновения.	2
10	11.11	Микросомальное окисление. Активные формы кислорода, их образование и инактивация.	2
11	12.11 Суббота	* Углеводы: структура, классификация, биологическая роль. Переваривание и всасывание углеводов.	1

08.30-10.10	Путь глюкозы в организме. Синтез и распад гликогена в печени, регуляция.	
12 12.11 Суббота 10.20-12.00	* Пути окислительного распада углеводов в организме: аэробный путь окисления глюкозы, гликолиз, гликогенолиз, их регуляция и биологическая роль. Пути окислительного распада фруктозы и галактозы.	1
13 18.11	* Пентозофосфатный путь окисления глюкозы. Глюконеогенез, его регуляция и биологическая роль. Окисление глюкозы до глюкораноновой кислоты.	1
14 25.11	* Обмен углеводных компонентов гликопротеидов и гликозаминогликанов. Регуляция обмена углеводов на уровне организма.	1
15 02.12	Обмен нуклеотидов. Синтез и распад, регуляция.	2
16 03.12 Суббота 08.30-10.10	* Нуклеиновые кислоты. Структура и биологическая роль ДНК. Структура и биологическая роль РНК различных классов. Информационная структура гена.	1
17 03.12 Суббота 10.20-12.00	* Биосинтез ДНК (репликация), его биологическая роль. Механизм репликации, процессинг ДНК. Синтез ДНК и фазы клеточного цикла. Повреждения ДНК и механизмы репарации.	1
18 09.12	* Биосинтез РНК (транскрипция), его биологическая роль. Посттранскрипционный процессинг для РНК различных классов. Транспорт РНК из ядра в цитозоль.	1
19 16.12	* Биосинтез белка (трансляция), его биологическая роль. Представление о механизме трансляции. Посттрансляционный процессинг белковых молекул.	1
20 23.12	* Липиды: классификация, структура и биологическая роль. Структура и биологическая роль клеточных мембран.	1
Итого:		30


Лекции проводятся по пятницам в 08.30-10.10 в аудитории 1176

* лекции размещены в MOODLE

Утверждено на заседании кафедры от 30.08.2022 протокол №1.

Зав. кафедрой клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики

Д.М.Н., Проф.



(Т.А. Бажукова)