

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Физиология»
для обучающихся по образовательной программе специалитета
по специальности 33.05.01 Фармация,
направленность (профиль) Фармация
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1	Предмет и задачи физиологии. Основные понятия физиологии¹. Место нормальной физиологии в системе фармацевтического образования. Физиология возбудимых тканей. Общие и частные свойства возбудимых тканей. Раздражители, их классификация. Современные представления о строении и функции биологических мембран. Электрические процессы в возбудимых тканях. Потенциал покоя и потенциал действия. Механизмы их происхождения. Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия. Законы раздражения ² .	2
2	Физиология синапсов¹. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нервов. Механизмы распространения возбуждения по по безмиелиновым и миелиновым волокнам. Характеристика возбудимости нервов. Законы проведения возбуждения по нервному волокну. Особенности строения и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах. Функциональные свойства синапсов. Медиаторные процессы в синапсах. Электрические явления постсинаптических мембран. Нервно-мышечный синапс ² .	2
3	Физиология мышечной ткани¹. Классификация скелетных мышечных волокон. Виды и режимы мышечного сокращения. Механизм мышечного сокращения. Одиночное и тетаническое сокращение. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия и сокращения мышц. Рефрактерность. Тетанус и его виды. Сила и работа мышц. Физиологические свойства гладких мышц ² .	2
4	Физиология центральной нервной системы¹. Общий план строения нервной системы. Роль ЦНС в приспособительной деятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо. Классификация рефлексов. Нервные центры и их свойства. Торможение в центральной нервной системе. Основные принципы координации рефлекторной деятельности ² .	2
5	Физиология вегетативной нервной системы¹. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы. Вегетативные ганглии. Холинергические и адренергические нервные волокна. Общая характеристика влияний на функции тканей и органов симпатического и парасимпатического отделов. Метасимпатическая нервная система ² .	2
6	Эндокринная система (железы внутренней секреции)¹. Роль ЖВС в гуморальной регуляции. Гормоны. Функции гормонов. Химическая природа гормонов. Топография и строение ЖВС. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны адено- и нейрогипофиза.	2

	Периферические эндокринные железы и физиологическая роль их гормонов. Гипофункции и гиперфункции эндокринных желез. Центральные и периферические механизмы регуляции эндокринных функций ² .	
7	Сенсорные системы ¹ . Учение И.П. Павлова об анализаторах. Общие принципы строения сенсорных систем. Физиология зрительного и слухового анализаторов. Вестибулярный аппарат. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция. Ноцицептивная и антиноцицептивная чувствительность ² .	2
8	Высшая нервная деятельность ¹ . Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Классификация условных рефлексов. Физиологические механизмы образования условных рефлексов. Торможение в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Динамический стереотип. Типы ВНД. Особенности высшей нервной деятельности человека. Сон. Эмоции и мотивации. Поведение ² .	2
9	Обмен веществ и энергии ¹ . Энергетические потребности организма. Общее понятие об обмене веществ в организме. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Общее представление об обмене в организме белков, жиров и углеводов. Питание. Калорийность пищевых продуктов. Нормы питания ² .	2
10	Терморегуляция ¹ . Температура тела человека. Изо-, гипо- и гипертермия. Теплопродукция и теплоотдача. Химическая и физическая терморегуляция. Рефлекторные и гуморальные механизмы терморегуляции. Закаливание ² .	2
11	Физиология сердца ¹ . Строение и функция сердца. Физиологические свойства миокарда. Возбудимость, проводимость, сократимость. Проводящая система сердца. Природа автоматии сердца. Градиент автоматии. Сердечный цикл, его периоды и фазы. Ударный и минутный объемы сердца. Электрокардиография. Экстрасистола ² .	2
12	Регуляция сердечной деятельности ¹ . Иннервация сердца. Влияние вегетативных нервов на работу сердца. Тонус центров, регулирующих деятельность сердца. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Внутрисердечные и внесердечные регуляторные механизмы. Гуморальная регуляция сердечной деятельности ² .	2
13	Физиология сосудов ¹ . Артериальная, венозная и лимфатическая системы. Функциональная классификация кровеносных сосудов. Основные законы гидро- и гемодинамики. Артериальное давление крови. Артериальный пульс. Микроциркуляторное русло. Иннервация сосудов. Сосудодвигательный центр. Рефлекторная и гуморальная регуляция сосудистого тонуса. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества. Кровяное депо ² .	2
14	Выделение. Физиология почки. Органы выделения. Строение и функции почек, мочеточников и мочевого пузыря. Нефрон. Особенности кровоснабжения и иннервации почек. Процесс мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Клиренс. Канальцевая реабсорбция и секреция. Регуляция деятельности почек. Количество и состав мочи. Роль почек в выведении лекарственных веществ ² .	2

15	Жидкие среды организма¹ . Количество и состав крови. Плазма и форменные элементы, их количество, характеристика и функции. Кроветворение. Регуляция кроветворения. Лейкоцитарная формула. Фагоцитоз. Гемостаз. Группы крови и резус-фактор ² .	2
16	Внешнее дыхание¹ . Строение и функции дыхательных путей. Топография, строение и функции легких. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости. Пневмоторакс. Жизненная емкость легких и ее составляющие. Эффективная легочная вентиляция. Газообмен в легких. Парциальное давление и напряжение газов во вдыхаемом и альвеолярном воздухе, в крови легочных капилляров и тканях. Транспорт газов кровью ² . Обмен газов в тканях.	2
17	Регуляция дыхания¹ . Современные представления о структуре и локализации дыхательного центра. Автоматизм дыхательного центра продолговатого мозга. Зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови. Роль хеморецепторов в регуляции дыхания. Роль механорецепторов в регуляции дыхания. Роль углекислоты в регуляции дыхания. Механизм первого вдоха новорождённого. Условно-рефлекторная регуляция дыхания.	2
18	Физиология пищеварения¹ . Общие представления о пищеварении и строении желудочно-кишечного тракта. Функции системы пищеварения. Пищеварение в полости рта и желудка. Пищеварение в двенадцатиперстной и тонкой кишке. Строение и функции поджелудочной железы и печени. Пищеварение в толстом кишечнике. Всасывание. Жажда, голод и насыщение ² .	2
	Итого	36

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной «25» мая 2023 г., протокол №9а

Заведующий кафедрой



С.В. Клаучек