

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Нормальная физиология»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
специалитета
по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
направленность (профиль) Лечебное дело,
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

| № | Темы занятий лекционного типа | Часы (академ.) |
|------------------|---|-------------------|
| 2 семестр | | |
| 1. | <p>Нормальная физиология и ее значение в будущей профессиональной деятельности врача. Физиология возбудимых тканей. Современная оценка достижений и прикладной аспект.</p> <p>Введение в нормальную физиологию. Физиология возбудимых тканей.¹ Физиология-наука о жизнедеятельности организма как целого, его взаимодействие с внешней средой и динамика жизненных процессов. Современные представления о строении и функции биологических мембран, Электрические процессы в возбудимых тканях. Потенциал покоя. Потенциал действия. Механизмы их происхождения. Возбудимость и её изменения. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия и сокращения мышц. Рефрактерность. Тетанус и его виды Законы раздражения.²</p> <p>Физиологические свойства нервов и синапсов.¹ Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Классификация нервов. Механизмы распространения возбуждения по безмиелиновым и миелиновым волокнам. Характеристика возбудимости нервов. Законы проведения возбуждения по нервному волокну. Скорость проведения нервного импульса. Особенности строения и классификация синапсов. Механизм передачи возбуждения в синапсах. Функциональные свойства синапсов. Медиаторные процессы в синапсах. Электрические явления постсинаптических мембран. Синапсы с электрической передачей возбуждения. Нервно-мышечный синапс.²</p> <p>Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов.¹ Физические и физиологические свойства мышц. Микростроение скелетного мышечного волокна. Современная теория мышечного сокращения. Биоэлектрические, химические и тепловые процессы в мышцах. Двигательные единицы. Одиночное сокращение и его фазы. Суммация сокращений и тетанусы. Оптимум и пессимум (Н.Е.Введенский). Сила и работа мышц. Динамометрия. Эргография. Закон средних нагрузок. Основные отличия в строении и функционировании скелетной и гладкой мышц. Особенности сократительной</p> | 2 |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>деятельности мышц у лиц с различным уровнем физической подготовленности.²</p> | |
| 2. | <p>Физиология ЦНС. Прикладной аспект изучаемых вопросов в профессиональном мышлении врача.</p> <p>Общие принципы деятельности центральной нервной системы.¹ Роль ЦНС в приспособительной деятельности организма. Основные методы изучения деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Закономерность и особенности возбуждения в ЦНС (суммация, трансформация, посттетаническая потенциация). Рефлекс. Рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо. Классификация рефлексов. Обратная афферентация и её значение. Общие принципы учения о функциональных системах. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Торможение в ЦНС и его виды. Классификация и механизмы различных видов торможения. Принципы координационной деятельности ЦНС. Синапсы в ЦНС. Нервные центры и их свойства.²</p> | 2 |
| 3. | <p>Физиология поведения человека. Мотивации. Эмоции. Память. Теоретический и прикладной аспекты проблемы в развитии профессионального мышления будущего врача.</p> <p>Физиология высшей нервной деятельности и поведения.¹ Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования. Закономерности образования и проявления условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Физиологические механизмы образования условных рефлексов. Торможение в высшей нервной деятельности. Виды торможения. Физиология сна. Фазы сна. Активный и пассивный сон. Электрофизиологическая характеристика сна. Теории возникновения сна. Взаимодействие коры больших полушарий, гипоталамуса и ретикулярной формации в механизмах сна и бодрствования. Физиологические основы гипнотических состояний. Сновидения.²</p> <p>Механизмы целенаправленного поведения.¹ Центральная архитектура целенаправленного поведенческого акта (П.К.Анохин). Мотивации. Классификация мотиваций. Механизмы их возникновения. Роль структур головного мозга в формировании мотиваций. Эмоции. Виды эмоций. Механизмы их возникновения. Роль различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний. Значение эмоций для организации поведения. Эмоциональный стресс. Память. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной</p> | 2 |

| | | |
|------------------|---|---|
| | памяти. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности. Роль воспитания в формировании типологических свойств ВНД. Особенности ВНД человека. Учение И.П.Павлова о I и II сигнальных системах. ² | |
| | Итого | 6 |
| 3 семестр | | |
| 1. | <p>Физиология сердца. Современная оценка достижений. Новые подходы к диагностике.</p> <p>Физиология сердца. Электрокардиография.¹ Физиологические свойства миокарда. Возбудимость, проводимость, сократимость. Проводящая система сердца. Природа автоматии сердца. Сердечный цикл и его фазы. Методы исследования сердечной деятельности. Электрические явления в сердце. Электрокардиография и её характеристика, клиническое значение.²</p> <p>Регуляция деятельности сердца.¹ Общие принципы регуляции сердечного выброса. Миогенная регуляция. Иннервация сердца. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Собственные, сопряженные и неспецифические кардиальные рефлексы. Взаимодействие интракардиальных и экстракардиальных нервных регуляторных механизмов. Гуморальная регуляция работы сердца. Условно-рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Гормональная функция сердца.²</p> | 2 |
| 2. | <p>Физиология системы крови. Значение знания параметров системы крови и механизмов их поддержания в образовании врача.</p> <p>Физиология системы крови. Физико-химические свойства крови. Физиология эритроцитов. Группы крови.¹ Состав, количество и функции крови. Плазма, её состав. Белки плазмы. Гематокрит. Осмотическое и онкотическое давление крови, их значение. Физико-химические свойства крови. Эритроциты: строение, количество, методики подсчета и функции. Строение, свойства и количество гемоглобина. Его соединения. Цветной показатель. Скорость оседания эритроцитов, механизмы и факторы, влияющие на неё. Гемолиз, его виды. Регуляция эритропоэза. Понятие о системе групп крови. Система АВО: характеристика групп, совместимость. Система-резус. Показания и правила переливания крови. Наследование групп крови. Условия конфликта по резус-фактору между организмом матери и плода.²</p> <p>Физиология лейкоцитов. Физиология тромбоцитов. Свертывание крови.¹ Лейкоциты, их виды, количество, методики подсчета. Функции различных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула.</p> | 2 |

| | | |
|----|--|---|
| | Тромбоциты, их количество, строение, функции Гемостаз. Процесс свертывания крови. Факторы и фазы свертывания крови. Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови. Факторы, ускоряющие и замедляющие свертывание крови. | |
| 3. | <p>Физиология пищеварения, особенности и механизмы регуляции. Важность теоретических знаний и прикладных аспектов в формировании мышления врача.</p> <p>Физиологические основы голода и насыщения. Физиология пищеварения в ротовой полости и желудке.¹ Физиологические основы голода и насыщения. Пищеварение в полости рта. Количество, состав, свойства слюны, регуляция её секреции. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция секреции желудочных желез. Фазы желудочной секреции. Моторная и эвакуаторная деятельность желудка, её регуляция.²</p> | 2 |
| | Итого | 6 |
| | | |

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной физиологии, протокол от «20» 05 2025 г. № 10.

Заведующий кафедрой



С.В.Клаучек