**Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана по направлению подготовки** 060101.65 «Лечебное дело»

**Нормальная физиология**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Цель изучения дисциплины**  |

 | **Цели освоения дисциплины**Нормальная физиология является медико-биологической наукой. Цель преподавания дисциплины заключается в обеспечении современного уровня физиологических знаний о механизмах и процессах жизнедеятельности, составляющих основу физиологических функций организма здорового человека, а также принципах их регуляции. Целью кафедры медико-биологических дисциплин при преподавании дисциплины «Нормальная физиология» является рассмотрение физиологических функций организма здорового человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций, показателей характеризующих нормальное состояние и резервы основных функций организма, физиологических принципов здорового образа жизни. Освоение дисциплины «Нормальная физиология» формирует теоретическую и практическую основы для последующего изучения целого ряда дисциплин клинического профиля.**Задачи дисциплины**Изучение дисциплины в рамках данной программы должно помочь студентам:* развить физиологическое мышление;
* глубже изучить основы жизнедеятельности здорового человека;
* научиться обобщать и осмысливать данные различных медицинских наук с общефизиологических позиций;
* осмыслить как фундаментальные, так и прикладные задачи современной

медицины;* понимать физиологические принципы защиты организма от влияния вредных

факторов среды существования, профилактики заболеваний за счет организациирационального режима труда, быта, отдыха и питания;* использовать полученные знания и освоенные методы физиологических исследований в профилактической, диагностической, лечебной, психолого-педагогической, научно- исследовательской деятельности;
* способствовать формированию клинического мышления при соблюдении норм

медицинской этики. |
|

|  |
| --- |
| **Место дисциплины в учебном плане**  |

 | Математический и естественнонаучный цикл |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Общая трудоемкость дисциплины (час)**  |  |

 | 252 часа |
|

|  |
| --- |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины**  |

 | **ЗНАТЬ:*** правила техники безопасности и работы в физиологических лабораториях
* нормы биоэтического отношения к лабораторным животным (
* классические и современные методы физиологических исследований
* основные принципы работы экспериментального оборудования, необходимого для решения практических задач по физиологии (электрокардиограф, пульсоксиметр, спирограф, спирометр, реограф, электросимулятор и др.)
* основные методы статистического и графического анализа при представлении экспериментальных данных
* основные вехи развития отечественной и зарубежной физиологии, приоритетные направления деятельности самарской школы физиологов
* основные свойства и состояния возбудимых тканей, механизмы биоэлектрических явлений и их роль в кодировании биологической информации
* структурно-функциональные свойства и особенности регуляции процессов сокращения поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры
* принципы организации и функционирования центральной нервной системы (ЦНС) у человека и других млекопитающих, цефализации функций в процессе эволюции
* роль различных отделов и структур ЦНС в регуляции соматических и висцеральных функций организма. Рефлекторные дуги с висцеральным и соматически компонентами
* индивидуальные особенности организации и рефлекторной деятельности автономной нервной системы, ее участие в формировании целостных форм поведения
* механизмы функционирования и принципы регуляции эндокринных клеток, желез внутренней секреции и особенности их взаимодействия в условиях целенаправленного поведения и патологии
* систему крови и её роль в поддержании и регуляции гомеостатических констант организма, функции крови, характеристику и функциональные особенности физиологических констант крови; группы крови и методы их определения, резус фактор и его роль в патологии, правила переливания крови, процессы свертывания крови
* основные этапы и показатели функции внешнего дыхания, дыхательный центр и его строение, особенности регуляции дыхания при различных нагрузках (ПК-3, ПК-9);
* роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды в обеспечении жизнедеятельности организма
* физиологические особенности регуляции обмена веществ и энергии в организме в условиях действия экстремальных факторов среды и профессиональной деятельности, основы здорового и адекватного питания, принципы составления рационов
* пищеварение как процесс, необходимый для реализации энергетической и пластической функций организма; особенности и закономерности структурно-функциональной организации функций желудочно-кишечного тракта, формирование голода и насыщения
* основные процессы и механизмы поддержания постоянства температуры тела
* основные этапы образования мочи и механизмы их регуляции
* основные невыделительные (гомеостатические) функции почек
* основные свойства сердечной мышцы и их отличия от скелетных мышц, механизмы электромеханического сопряжения, полости и клапанный аппарат сердца основные механизмы регуляции деятельности сердца, сердечный цикл
* физиологическую роль отделов сосудистой системы, линейную и объемную скорость кровотока, нейрогормональные механизмы регуляции сосудистого тонуса и системной гемодинамики
* особенности структурно-функциональной организации микроциркуляторного русла различных регионов организма здорового человека, транскапиллярный обмен и его регуляция
* основные морфо-функциональные особенности организации различных отделов сенсорных систем
* формы проявлений высшей нервной деятельности (ВНД) у человека, классификацию и характеристику типов ВНД, варианты межполушарной асимметрии и её значение в деятельности врача
* механизмы образования условного рефлекса и его торможения, роль в клинической практике, компоненты функциональной системы поведенческого акта понятие и классификацию боли; особенности морфо-функциональной организации ноцицептивной и антиноцицептивной систем
* основные функции и механизмы регуляции деятельности органов челюстно-лицевой области
* механизмы и особенности формирования основных функциональных систем (ФС) организма (поддержания постоянства уровня питательных веществ в крови, артериального давления, температуры внутренней среды, сохранения целостности организма и др.)

**УМЕТЬ**:* работать с учебной и научной литературой, использовать дополнительную информацию из специализированных журналов по физиологии и сети интернета при подготовке к учебным занятиям и решении практических задач целенаправленно использовать лабораторное оборудование, приборы и материалы при решении экспериментальных задач
* проводить статистическую и графическую обработку полученных экспериментальных данных
* применять различные методы исследований при проведении острых и хронических экспериментов
* проводить физиологические исследования функций органов челюстно-лицевой области
* интерпретировать результаты проведенных исследований с физиологической и других точек зрения и делать грамотные научные заключения
* оценивать общее функциональное состояние организма человека и деятельность его различных систем ставить научные проблемы, связанные с физиологией человека, и намечать подходы для их теоретического и экспериментального изучения
* активно пользоваться специальной физиологической терминологией при выполнении различных заданий, выступлении на научных мероприятиях

**ВЛАДЕТЬ:*** базовыми технологиями при работе с информацией различной сложности (составление таблиц, диаграмм, слайдов презентаций и т.д.)
* медико-биологическим понятийным аппаратом
* классическими и современными методами физиологических исследований и возможностью интерпретации полученных данных

- приготовление нервно-мышечного препарата, - электрораздражения и действия биологически активных веществ на возбудимые структуры,- приготовление спинальной лягушки и изучение ее рефлексов, - динамометрия,- неврологическое тестирование клинически важных рефлексов,- определения функционального состояния различных сенсорных систем (зрительной, слуховой, вестибулярной, вкусовой, обонятельной и соматосенсорной),- тестирование психотипических и психологических свойств человека,- оценка функций внимания и памяти,- оценка психо-эмоционального состояния человека,- оценка уровня работоспособности,- оценка биоритмологического статуса человека,- исследование двигательных реакций, эмоционального состояния лабораторных крыс в различных тестовых заданиях («Открытое поле», тест Порсолта и др.),- спирография, - спирометрия,- пневмотахометрия,- пульсоксиметрия,- электрокардиография,- реография,- регистрация пульса и артериального давления,- приготовление препарата изолированного сердца лягушки,- определения количества форменных элементов крови, - определение количества гемоглобина,- исследование физико-химических свойств крови,- определение групп крови,- определение количества глюкозы в крови,- приготовление мазков крови,- наблюдение за движением эритроцитов,- определение времени кровотечения,- исследование энергетических затрат человека;- составление пищевых рационов- современными методами статистического и графического -- анализа полученных экспериментальных данных  |
|

|  |
| --- |
| **Содержание дисциплины**  |

 | 1. Введение в нормальную физиологию
2. Общая физиология возбудимых систем
3. Физиология нервов и нервных волокон
4. Физиология мышц
5. Физиология межклеточной коммуникации (физиология синапсов)
6. Физиология центральной нервной системы
7. Физиология высшей нервной деятельности
8. Физиология сенсорных систем
9. Физиология дыхания
10. Физиология кровообращения
11. Физиология системы крови
12. Физиология эндокринной системы
13. Физиология пищеварения
14. Физиология обмена веществ, энергии и терморегуляция
15. Физиология выделения
 |
| **Виды учебной работы**  | Лекции, практические занятия |
| **Используемые информационные, инструментальные и программные средства**  | Лаборатория физиологии на 20 посадочных мест (столы, стулья, кардиомонитор, пульсоксиметр, спирометр, газоанализатор, глюкометр, неврологические молоточки, импульсный стимулятор, секундомер, кистевой динамометр, тонометры, спироартериокардиограф, беговая дорожка, таблицы, расходные материалы) |
| **Формы контроля успеваемости студентов**  | Очная форма обучения: 4 семестр – экзаменОчно-заочная форма обучения: 6 семестр - экзамен |