

Аннотация рабочей программы

Наименование дисциплины (модуля)		Нормальная физиология			
Направление подготовки		32.00.00 "Науки о здоровье и профилактическая медицина"			
Специальность		32.05.01 "Медико-профилактическое дело"			
Уровень высшего образования		специалитет			
Форма обучения		очная			
Место в основной образовательной программе		базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»			
Курс изучения		2			
Трудоёмкость дисциплины (з.е.т./час) в т.ч.		8,00/288			
лекций		36			
практических		135			
самостоятельной работы		81			
Вид промежуточной аттестации		экзамен			
Цель изучения дисциплины (модуля)		На основе использования естественнонаучных понятий сформировать у студентов знания, умения и навыки, достаточные для критического анализа проблемных ситуаций, связанных с оценкой морфофункциональных и физиологических процессов в организме человека, необходимых для решения профессиональных задач врача по общей гигиене, по эпидемиологии.			
Формируемые компетенции		УК, УК-1, ОПК, ОПК-3, ОПК-5			
Краткое содержание дисциплины (модуля):					
Название модулей и тем	всего (з.е.т./час)	Количество часов			
		в том числе			
		лекций	практич (семина)	лабор	самост работа
Модуль 1. Общая физиология.					
Введение в курс нормальной физиологии. Принципы регуляции физиологических систем. Возбудимые ткани. Электрические явления в возбудимых тканях. История их открытий. Биопотенциалы. Вступительное занятие. Функциональные особенности возбудимых структур. Биопотенциалы покоя и возбуждения.	7	2	3		2
Тема 1.2. Физиология нервов. Законы раздражения и распространения возбуждения. Функциональные свойства синапсов. Законы раздражения возбудимых тканей и законы проведения возбуждения. Использование их в клинической практике. Действие постоянного тока на возбудимые	7	2	3		2

ткани.					
--------	--	--	--	--	--

<p>Тема 1.3. Нервно-мышечный синапс. Физиология мышц. Современные представления о механизмах сокращения и расслабления. Физиологические особенности скелетных и гладких мышц. Особенности передачи в синапсах гладких и скелетных мышц. Сила и работа мышц. Закономерности и механизмы процесса утомления при различных видах физической деятельности.</p>	7	2	3		2
<p>Тема 1.4. Возбуждение в ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности в ЦНС. Торможение в ЦНС. Принципы координационной деятельности ЦНС. Нейроны и синапсы ЦНС. Физиологическая роль рецепторов и механизмы возникновения возбуждения в них. Исследования процессов возбуждения в ЦНС.</p>	6	2	3		1
<p>Тема 1.5. Механизмы возникновения торможения в ЦНС. Принципы координации рефлекторной деятельности и свойства нервных центров.</p>	5		3		2
<p>Тема 1.6. Общая физиология вегетативной нервной системы. Сегментарные и надсегментарные центры ВНС. Морфофункциональные особенности отделов ВНС. Центральные и периферические вегетативные рефлексы. Взаимосвязь соматической и вегетативной регуляции в адаптации организма к физическим нагрузкам.</p>	7	2	3		2
<p>Тема 1.7. Спинальный, бульбарный и мезенцефальный уровни регуляции соматических и вегетативных функций организма. Рефлекторная и проводниковая функции спинного и продолговатого мозга. Механизмы регуляции мышечного тонуса.</p>	7	2	3		2
<p>Тема 1.8. Мезенцефальный уровень организации ЦНС. Рефлексы среднего мозга. Ретикулярная формация мозга.</p>	4		3		1
<p>Тема 1.9. Мозжечок. Базальные ганглии, их участие в регуляции функций организма. Корректирующие влияния мозжечка на моторные функции и его участие в регуляции вегетативных функций. Основные функции базальных ганглиев, их роль в организации</p>	6	2	3		1

сложных двигательных программ целенаправленной деятельности.					
---	--	--	--	--	--

Тема 1.10. Дизэнцефальный уровень организации ЦНС. Неспецифические системы мозга. Физиологические механизмы сна и бодрствования. Гипоталамус, характеристика основных ядерных групп. Таламус, классификация ядерных структур, связь с корой больших полушарий. Механизмы сна.	6	2	3	2
Тема 1.11. Механизмы регуляции функций. Факторы гуморальной регуляции. Единство нервных и гуморальных механизмов в регуляции функций организма в изменяющихся условиях внешней среды и в возрастной динамике. Нейрохимическая регуляция функций.	7	2	3	2
Тема 1.12. Железы внутренней секреции. Гормоны и прочие факторы гуморальной регуляции. Их роль в адаптационной способности организма к различным видам труда и условиям существования. Возрастные особенности эндокринной системы.	4		3	1
Тема 1.13. Кора больших полушарий и лимбическая система мозга, их участие в регуляции функций организма и в организации целенаправленной деятельности. Роль лимбической системы в интегративной деятельности мозга. Современные представления о локализации функций в коре больших полушарий. Методы исследования ЦНС, их роль в оценке напряженности умственного труда.	6	2	3	1
Тема 1.14. Общая характеристика сенсорных систем. Сомато-сенсорная система. Вкусовая и обонятельная системы. Физиологические основы боли и обезболивания.	7	2	3	2
Тема 1.15. Физиология зрительной, слуховой и вестибулярной сенсорных систем. Адаптационные и компенсаторные возможности данных систем в изменяющихся условиях внешней среды и в возрастной динамике.	7	2	3	2
Итоговое занятие по модулю 1 «Общая физиология».	6		3	3
ВСЕГО модуль 1:	99	24	48	27
Модуль 2 «Физиология висцеральных систем»				
Тема 2.1. Физиологические механизмы образования условных рефлексов, их структурно-	4		3	1

функциональная основа. Условный рефлекс как форма приспособления к условиям существования. Закономерности образования и проявлений условных рефлексов.					
Тема 2.2. Психическая деятельность организма. Особенности умственной деятельности. Физиологические основы обучения и памяти. Нейрофизиологические основы психической деятельности человека. Физиология эмоций и мотиваций, эмоциональная сторона труда. Психофизиологическая адаптация к труду.	7	2	3		2
Тема 2.3. Внешнее дыхание. Транспорт газов и газообмен. Регуляция дыхания. Основные этапы дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Процессы газообмена в легких и тканях. Адаптация организма в условиях повышенного или пониженного атмосферного давления.	7	2	3		2
Тема 2.4. Регуляция дыхания. Механизм изменения дыхательных фаз. Защитные рефлексы системы дыхания в условиях воздействия физических или химических факторов внешней среды.	5		3		2
Тема 2.5. Методы исследования функционального состояния дыхательной системы, зависимость показателей от пола, возраста, физической тренированности организма.	5		3		2
Тема 2.6. Функциональная система поддержания гомеостатических констант крови. Физико-химические свойства крови, их зависимость от функционального состояния организма. Способы их определения.	7	2	3		2
Тема 2.7. Функции эритроцитов. Методы исследования их количества. Гемоглобин и его соединения. Цветовой показатель.	5		3		2
Тема 2.8. Функции лейкоцитов и методы исследования их количества. Физиологические механизмы иммунитета. Белки крови. Их функции. Методы их исследования. СОЭ.	5		3		2
Тема 2.9. Гемостаз. Методы исследования системы гемостаза.	5		3		2
Тема 2.10. Группы крови. Определение резус-принадлежности крови. Переливание крови.	5		3		2
Тема 2.11. Нагнетательная функция	5		3		2

сердца. Гемодинамическая функция сердца. Сердечный цикл. Систолический и минутный объем сердца, их значение для оценки адаптационных способностей организма в условиях действия физических нагрузок.					
Тема 2.12. Физиологические особенности сердечной мышцы. Соотношение возбуждения и сокращения в разные фазы сердечного цикла.	4		3		1
Тема 2.13. Уровни регуляции сердечной деятельности. Характеристика видов регуляторных влияний на сердце.	5		3		2
Тема 2.14. Законы гемодинамики. Давление крови, способы его измерения. Артериальный и венозный пульс.	5		3		2
Тема 2.15. Микроциркуляция и особенности регионального кровотока. Особенности кровоснабжения мышц в условиях мышечной работы статической и динамической работы различной тяжести.	5		3		2
Тема 2.16. Нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов. Сосудодвигательный центр, его эффекторное влияние.	5		3		2
Тема 2.17. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы. Функциональная система саморегуляции кровяного давления. Рефлекторная саморегуляция сердечно-сосудистой системы. Функциональные пробы в оценивании адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы.	7	2	3		2
Тема 2.18. Методы исследования деятельности сердечно-сосудистой системы. Формирование разных компонентов ЭКГ. Анализ ЭКГ. Показатели ЭКГ, характеризующие адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы.	5		3		2
Тема 2.19. Рефлекторные, гуморальные и местные механизмы регуляции пищеварения. Пищеварение в полости рта, состав слюны. Физиологическое обоснование режима рационального питания.	5		3		2
Тема 2.20. Состав и свойства желудочного сока. Адаптационные изменения желудочной секреции.	5		3		2

Тема 2.21. Пищеварение в тонком кишечнике. Адаптационные способности поджелудочной железы. Регуляция образования желчи. Виды и механизмы всасывания. Моторика разных отделов пищеварительного аппарата.	4		3		1
Тема 2.22. Методы исследования функционального состояния органов ЖКТ.	5		3		2
Тема 2.23. Механизмы поддержания констант водно-солевого гомеостаза организма в зависимости от пола, возраста, в условиях воздействия физических факторов внешней среды, физических нагрузок. Физиологические методы исследования функции почек.	6	2	3		1
Тема 2.24. Функция почек. Процессы, принимающие участие в образовании мочи, их механизмы.	4		3		1
Тема 2.25. Основной обмен, величина и факторы его определяющие. Калорическая ценность питательных веществ. Энергетические затраты организма при разных видах труда, в разном возрасте.	7	2	3		2
Тема 2.26. Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. Механизмы терморегуляции в условиях воздействия физических факторов внешней среды.	5		3		2
Тема 2.27. Физиологические основы трудовой деятельности, динамика работоспособности. Оценка тяжести и напряженности трудового процесса. Адаптация к физическим, биологическим и социальным факторам. Виды и механизмы адаптации. Биоритмы.	5		3		2
Тема 2.28. Оценка умений по модулю 2 «Физиология висцеральных систем».	5		3		2
Итоговое занятие по модулю 2 «Физиология висцеральных систем».	6		3		3
ВСЕГО МОДУЛЬ 2:	153	12	87		54
Экзамен	36				
ИТОГО:	288	36	135		81