Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:45:40
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019b8e794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____/Транковская Л.В./
«1» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О. 09 ФИЗИОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность)	**33.05.01 Фармация** (код, наименование)
Уровень подготовки	**Специалитет** (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение** (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
Форма обучения	**очная** (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	**5 лет** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	**Нормальной и патологической физиологии**

Владивосток, 2024

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министра высшего образования и науки РФ

   №219 от «27» марта 2018 г.

2) Учебный план по направлению подготовки 33.05.01 Фармация направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «_29_»_____03_____2024_г., Протокол № _1-5/23-24_

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.09 Физиология разработана профессором кафедры нормальной и патологической физиологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России д.м.н. Маркиной Л.Д., под руководством заведующей кафедрой профессора, д.м.н. Маркеловой Е.В.

Разработчик:

профессор	док-р мед. наук, профессор	Л.Д. Маркина
(занимаемая должность)	(ученая степень. ученое звание)	(инициалы, фамилия)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.09 ФИЗИОЛОГИЯ

Цель освоения дисциплины (модуля) Б1.0.09 Физиология состоит в формировании у обучающихся научных представлений о принципах и закономерностях жизнедеятельности клеток, тканей, органов и целостного организма человека, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз и сохранение его здоровья.

При этом ***задачами*** дисциплины Б1.О.09 Физиология являются:

- освещение важнейших теоретических концепций о природе основных физиологических процессов с позиции системного подхода к функциям организма.
- изучение функций ведущих физиологических и функциональных систем, обеспечивающих жизнедеятельность организма.
- уяснение принципов регуляции физиологических функций.
- знание основных физиологических констант организма.
- получение представления о механизмах целенаправленной деятельности организма при различных формах его взаимодействия с внешней средой.
- знакомство с современными методами физиологического исследования.
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.
- формирование у обучающегося навыков общения с коллективом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09 ФИЗИОЛОГИЯ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.09 Физиология относится к блоку 1 (дисциплины) обязательной части основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 33.05.01), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) и изучается в семестрах 2, 3.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.09 ФИЗИОЛОГИЯ

3.1. Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.09 Физиология направлено на формирование у обучающихся компетенций в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**

Профессиональная методология	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека, для решения профессиональных задач.	ИДК. ОПК-2_1 учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы организма человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента ИДК. ОПК-2_2 анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ИДК. ОПК-2_3- объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.

3.2. Виды профессиональной деятельности на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) Б1.О.09 Физиология компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Фармацевтический
2. Экспертно-аналитический

Виды задач профессиональной деятельности

Тип: Фармацевтический.

Вид: Организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов; реализация и отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации;

Тип: Экспертно-аналитический

Вид: Мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) Б1.О.09 Физиология и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
			№ _2_	№ _3_
			часов	часов
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		118	46	72
Лекции (Л)		34	14	20
Практические занятия (ПЗ),		84	32	52
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		62	26	36
Электронный образовательный ресурс (ЭОР) в т.ч. лекции				
Подготовка к занятиям (ПЗ)				
Подготовка к текущему контролю (ПТК)				
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)				36
Промежуточная аттестация				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)			Э
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216	72	144
	ЗЕТ	6	2	4

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
Семестр 2		
1.	Введение в физиологию. Возбудимые системы	2
2.	Физиология нейронов, нервных волокон и синапсов. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Возбуждение и торможение в ЦНС. Координационная деятельность ЦНС.	2
3.	Нервная и гуморальная регуляция соматических и вегетативных функций.	2
4.	Физиология крови. Константы плазмы. Форменные элементы крови.	2
5.	Физиологические основы свертывания крови. Группы крови. Переливание крови.	2
6.	Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца.	2
7.	Электрокардиография. Внешние проявления деятельности сердца.	2

	Итого часов в семестре:	**14**
Семестр 3		
8.	Функциональные особенности сосудистой системы. Артериальное давление. Пульс. Регуляция сосудистого тонуса.	2
9.	Функциональные особенности системы дыхания. Регуляция дыхания.	2
10.	Физиология пищеварительной системы. Физиология обмена веществ и энергии. Рациональное питание.	2
11.	Физиология выделительной системы и её регуляция.	2
12.	Физиология процессов адаптации	2
13.	Общая физиология сенсорных систем. Физиология зрительной системы.	2
14.	Физиология кожно-кинестетической системы.	2
15.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	2
16.	Физиологические основы памяти. Торможение в ВНД. Типы ВНД. Сигнальные системы.	2
17.	Физиология сна, потребностей, мотиваций и эмоций.	2
	Итого часов в семестре	**20**

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	**Темы практических занятий**	**Часы**
1	2	
Семестр 2		
1.	Введение в физиологический практикум. Общая физиология возбудимых систем.	4
2.	Физиология мышечной системы.	2
3.	Физиология нейронов, нервных волокон и синапсов.	2
4.	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС.	2
5.	Особенности процессов возбуждения и торможения в ЦНС. Координационная деятельность ЦНС.	4
6.	Нервная регуляция соматических функций.	4
7.	Нервная регуляция вегетативных функций.	2
8.	Гуморальная регуляция физиологических функций.	2
9.	Физиология возбудимых систем. Механизмы регуляции физиологических функций (итоговое).	2
10.	Физиология системы крови. Основные константы плазмы крови.	2
11.	Физиология форменных элементов крови: эритроциты	2

12.	Физиология лейкоцитов. Иммунитет.	2
13.	Физиологические основы свертывания и переливания крови.	2
	Итого часов в семестре:	**32**
Семестр 3		
14.	Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы. Сердечный цикл.	2
15.	Регуляция деятельности сердца.	2
16.	Внешние проявления деятельности сердца. Электрокардиография.	2
17.	Функциональные особенности сосудистой системы.	2
18.	Регуляция сосудистого тонуса.	2
19.	Физиология крови и кровообращения (итоговое).	2
20.	Функциональные особенности системы дыхания.	2
21.	Регуляция дыхания.	2
22.	Физиология пищеварительной системы.	2
23.	Регуляция пищеварения.	2
24.	Физиология обмена веществ, энергии. Рациональное питание.	2
25.	Физиология терморегуляции.	2
26.	Физиология выделительной системы.	2
27.	Физиология процессов адаптации.	4
28.	Биологические ритмы человека.	2
29.	Физиология пищеварения, обмена веществ, выделения, терморегуляции и адаптации (итоговое).	2
30.	Общая физиология сенсорных систем. Зрительная система.	2
31.	Физиология слуховой и вестибулярной сенсорных систем.	2
32.	Кожно-кинестетическая, обонятельная и вкусовая системы.	2
33.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	2
34.	Память. Торможение в ВНД.	2
35.	Типы ВНД. Сигнальные системы.	2
36.	Физиология сна, потребностей, мотиваций и эмоций.	4
37.	Итоговое занятие по физиологии ВНД и сенсорных систем.	2
	Итого часов	**52**

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины (модуля)**	**Виды СР**	**Всего часов**
1	3	4	5
Семестр **2**			

1.	Общая физиология возбудимых тканей и управляющих систем организма	1. Зарисовать график и составить таблицу по взаимоотношению процессов возбуждения и возбудимости тканей. 2. Дать классификацию мышц. Перечислить физиологические свойства мышц. Зарисовать графики суммированных сокращений. Назвать режимы мышечных сокращений. Нарисовать схему саркомера. Описать механизм мышечного сокращения. 3. Зарисовать график и составить таблицу соотношений механических, электрических и физиологических фаз мышечного сокращения. 4. Представить общую организацию произвольного двигательного акта. Описать функции и роль структур головного и спинного мозга в движении. 5. Зарисовать схемы рефлекторных дуг соматических рефлексов спинного мозга. 6. Составить таблицу сравнительной характеристики регуляции тонических и фазических двигательных функций, связанных различными отделами ЦНС. 7. Зарисовать схемы вегетативных рефлексов. 8. Составить таблицу влияния симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на функции организма. 9. Зарисовать схему основных эндокринных осей: гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной, гипоталамо-гипофизарно-гонадальной. 10. Зарисовать схему гуморальной регуляции овариально-менструального цикла. 11. Зарисовать схему функциональной системы	20

		полового поведения. 12.Составить таблицу функций эндокринных желёз по образцу: эндокринная железа, её гормоны, их место действия, физиологический эффект.	
2.	Физиология систем крови и кровообращения.	1.Зарисовать схемы функциональных систем поддержания основных констант плазмы крови (объём крови, осмотическое давление, pH крови). 2. Зарисовать схемы функциональных систем поддержания форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, кровяных пластинок). 3. Составить лейкоцитарную формулу здорового взрослого человека. 4. Составить схему стадий первичного и вторичного гемостаза. Назвать стадии фибринолиза. Перечислить первичные и вторичные антикоагулянты. 5. Составить схему групп крови по системе АВО. Перечислить правила переливания крови. Дать характеристику резус-фактору и другим системам, характеризующим индивидуальные свойства крови.	6
	Итого часов в семестре:		26
	Семестр **3**		
2.	Физиология систем крови и кровообращения.	6.Зарисовать график и таблицу соотношения процессов возбуждения, сокращения и возбудимости сердечной мышцы. 7.Зарисовать кривую ЭКГ с обозначением нормальных показателей высоты зубцов и длительности интервалов. 8.Зарисовать кривые сфигмограммы, флебограммы и реограммы с обозначением их основных элементов. 9.Зарисовать схему функциональной системы поддержания АД.	6
3.	Физиология дыхания, пищеварения, обмена веществ, выделения, адаптации	1. Составить таблицу лёгочных объёмов с обозначением должных величин.	18

		2. Зарисовать кривую спирограммы с обозначением основных показателей. 3. Зарисовать схему функциональной системы поддержания газового состава крови. 4. Составить обзорную таблицу действия пищеварительных секретов (слюны, желудочного, панкреатического и кишечного соков, желчи). 5.Подготовить реферативное сообщение по теориям рационального питания. 6.Подготовить реферативное сообщение по физиологическим основам диетического питания. 7. Зарисовать схему функциональной систем поддержания температуры внутренней среды организма. 8. Нарисовать схему строения нефрона. 9.Составить таблицу процессов мочеобразования. 10.Зарисовать схему рефлекса мочеиспускания. 11.Составить таблицу развития адаптации к различным условиям. 12.Составить таблицу классификации биологических ритмов человека.	
4.	Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности	1. Зарисовать схемы зрачкового и аккомодационного рефлексов, строения глазного яблока, фотохимических процессов в рецепторах сетчатки. 2. Зарисовать схемы проводящих путей зрительной, слуховой, кожной, двигательной, вкусовой и обонятельной сенсорных систем. 3. Зарисовать схему строения улитки и вестибулярного аппарата. 4. Дать характеристику обонятельной системе (периферический, проводниковый и корковый её отделы). Дать классификацию запахов. 5. Описать вкусовую систему. Строение рецепторов, их локализация. Проводниковый и корковый отделы вкусовой системы. Определение основных вкусовых качеств. 6.Зарисовать схему функциональной системы поведения (по Анохину П.К.) 7.Составить таблицу отличий	12

		безусловных и условных рефлексов. 8. Составить таблицу функциональных особенностей правого и левого полушарий. 9.Изобразить схемы: пищевого драйвового рефлекса, выработки 2 и 3 порядков, развития запредельного торможения. 10. Перечислить функции эмоций, указать соматические и вегетативные проявления эмоций. 11.Назвать ритмы ЭЭГ и охарактеризовать их.	
	Итого часов в семестре:		36

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник	А.Д. Ноздрачев, П.М. Маслюков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/	Неогр. д.
2.	Физиология: учебник	Н. А. Барбараш, М. Д. Берг, Н. Р. Григорьев и др./ред. В. М. Смирнов и др.	М.: Медицинское информационное агентство, 2017. - 511, [1] с.	80
3.	Физиология сенсорных систем: учебное пособие	Л.Д. Маркина, В.В. Маркин, А.А. Баркар /ред. Л.Д. Маркина	Владивосток: Медицина ДВ, 2018. – 175 с.	65
4.	Физиология детей и подростков: учебное пособие	Л.Д. Маркина, В.В. Маркин, О.Н. Сидорова и др. /ред. Л.Д. Маркина	Владивосток: Медицина ДВ, 2017, 116 с. URL: https://lib.rucont.ru/	65 Неогр. д.
5.	Физиология: учебник	ред. В. М. Смирнов, Д. С. Свешников, А. Е. Умрюхин	М.: Медицинское информационное агентство, 2019. - 517, [1] с.	30

Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Атлас по физиологии: учеб. пособие. в 2 т. [Электронный ресурс]	А.Г. Камкин, И.С. Киселева	2013. - Т.2. - 448 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д. .
2.	Физиология человека. Атлас динамических схем: учеб. пособие [Электронный ресурс]	К. В. Судаков [и др.] ; ред. К. В. Судаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. URL: https://www.studentlibrary.ru/	Неогр. д.
3.	Физиология управляющих систем организма: учеб. пособие	О. Н. Сидорова, Л. Д. Маркина; / ред. Л. Д. Маркина	Владивосток: Медицина ДВ, 2019. - 192, [3] с.	68

Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля) Б1.О.09 Физиология

Использование компьютерного класса (виртуальная физиология), лабораторий, инструментального оборудования, учебных комнат для работы обучающихся.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц и мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) Б1.О. 09 Физиология информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С: Университет
10. Гарант
11. MOODLE (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация и размещён на сайте образовательной организации.

