

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Нормальная физиология»

для специальности 07-07-0911-03 «Стоматология»

на 2024/2025 учебный год

Дополнения и изменения	Основание
1. Внесены изменения в пояснительную записку согласно приложению № 1	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
2. Внесены изменения в тематический план согласно приложению № 2	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
3. Внесены изменения в учебно-методическую карту согласно приложению № 3	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
4. Актуализирован перечень практических навыков согласно приложению № 4	Заседание кафедры от 23.05.2024
5. Актуализирован список нормативных правовых актов согласно приложению № 5	Заседание кафедры от 23.05.2024

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии (протокол № 20 от 23.05.2024)

Заведующий кафедрой
нормальной физиологии

В.А.Переверзев

УТВЕРЖДАЮ

Декан стоматологического факультета

П.В.Маркауцан

Изменения в пояснительной записке

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 210 академических часов, из них 135 аудиторных часов и 75 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 30 часов лекций (в том числе 9 часа управляемой самостоятельной работы (УСР)), 105 часов практических занятий.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО СЕМЕСТРАМ

Код, название специальности	семестр	Количество часов учебных занятий						Форма промежуточной аттестации
		всего	аудиторных	из них			самостоятельных внеаудиторных	
				лекций	УСР	практических занятий		
07-07-0911-03 «Стоматология»	2	102	69	12	3	54	33	зачет
	3	108	66	9	6	51	42	экзамен

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	Лекций (в т.ч. УСР)	практических
1. Введение в учебную дисциплину «Нормальная физиология». Основные понятия физиологии. Принципы биомедицинской этики	0,75	3
1.1. Предмет и задачи нормальной физиологии. Жидкие среды. Физиология системы крови.	0,75	
1.2. Введение. Предмет и задачи нормальной физиологии. Гомеостаз. Физико-химические свойства крови.		3
2. Жидкие среды организма. Физиология крови.	0.75	9
2.1 Предмет и задачи нормальной физиологии. Жидкие среды. Физиология системы крови.	0,75	
2.2 Физиологические функции эритроцитов. Гемопоэз. Эритроцитопоэз. Физиологические функции тромбоцитов. Тромбоцитопоэз. Система гемостаза.		3
2.3 Физиологические функции лейкоцитов. Лейкопоэз. Неспецифическая и специфическая резистентность организма человека. Физиологическая оценка результатов общего анализа крови.		3
2.4 Группы крови. Системы АВ0: резус (Rh) и др. Физиологическое обоснование подбора донорской крови.		3
3. Общая физиология	6	18
3.1 Электрическая сигнализация. Биологические потенциалы.	1.5 (УСР)	
3.2 Проведение возбуждения по нервным волокнам, синаптическая передача.	1.5	
3.3 Физиология скелетных и гладких мышц. Особенности мышц челюстно-лицевой области	1.5	
3.4 Понятие о регуляции физиологических функций. Общая физиология ЦНС.	1.5	
3.4 Электрическая сигнализация. Законы реагирования возбудимых тканей. Биологические потенциалы. Изменение возбудимости при возбуждении.		3
3.5 Проведение возбуждения по нервным волокнам. Нервно-мышечный синапс.		3
3.6 Физиология скелетных мышц.		3
3.7 Физиология мышц челюстно-лицевой области. Гладкие мышцы. Понятие о миоэпителиальных и железистых клетках.		3

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	Лекций (в т.ч. УСР)	практических
3.8 Общая физиология центральной нервной системы.		6
4. Механизмы регуляции физиологических функций	4.5	24
4.1 Основы информационного обмена клетки с окружающей средой: химическая сигнализация. Общая физиология эндокринной системы	1.5 (УСР)	
4.2 Физиология эндокринной системы. Физиология костной ткани и регуляция кальций-фосфорного обмена.	1.5	
4.3 Первая регуляция вегетативных функций.	1.5	
4.4 Основы информационного обмена клетки с окружающей средой. Химическая сигнализация. Общая физиология эндокринной системы.		3
4.5 Частная физиология эндокринной системы (щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы).		3
4.6 Физиология костной ткани и регуляция кальций-фосфорного обмена.		6
4.7 Роль и функции спинного мозга, ствола мозга и мозжечка.		3
4.8 Частная физиология центральной нервной системы (промежуточный мозг, конечный мозг).		3
4.9 Физиология автономной нервной системы.		6
5. Физиология кровообращения	4.5	12
5.1 Законы гемодинамики. Давление крови.	1.5	
5.2 Физиологические свойства и особенности миокарда. Регуляция сердечной деятельности	1.5	
5.3 Методы исследования сердечной деятельности. Электрокардиография.	1.5 (УСР)	
5.4 Гемодинамика. Основные показатели системы кровообращения. Микроциркуляция.		3
5.5 Физиологические свойства и особенности миокарда		3
5.6 Сердечный цикл. Методы исследования сердечной деятельности.		3
5.7 Регуляция сердечной деятельности. Механизмы регуляции системного артериального давления.		3
6. Физиология дыхания	3	9
6.1 Вентиляция легких. Газообмен в легких и тканях.	1.5	
6.2 Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания.	1.5 (УСР)	
6.3 Внешнее дыхание. Газообмен в легких и в тканях.		3
6.4 Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания.		6
7. Физиология пищеварения	3	6
7.1 Пищеварение в полости рта и желудке	1.5	
7.2 Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Роль	1.5	

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	Лекций (в т.ч. УСР)	практических
печени и поджелудочной железы в пищеварении. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.	(УСР)	
7.3 Пищевые мотивации. Пищеварение в полости рта и желудка.		3
7.4 Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.		3
8. Обмен веществ и энергии. Физиологические основы здорового образа жизни.	0,75	3
8.1 Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	0.75	
8.2 Обмен веществ и энергии. Физиологические основы здорового образа жизни.		3
9. Физиология терморегуляции	0,75	3
9.1 Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.		
9.2 Физиология терморегуляции.	0.75	3
10. Физиология выделения.	1.5	6
10.1 Физиология выделения	1.5	
10.2 Физиология выделения.		6
11. Физиология сенсорных систем	1.5	6
11.1 Физиология сенсорных систем.	1.5	
11.2 Общая физиология сенсорных систем. Физиология системы зрения.		3
11.3 Частная физиология сенсорных систем. Сенсорная функция слизистых оболочек и структурных образований полости рта.		3
12. Интегративные функции мозга	3	6
11.1 Интегративные функции мозга.	1.5	
11.2 Высшие интегративные функции мозга как физиологическая основа психических функций человека.	1.5 (УСР)	
11.3 Интегративные функции мозга. Врожденные и приобретенные формы поведения. Память.		3
11.4 Физиологические основы психической деятельности.		3
всего	30	105

Приложение № 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»
МОДУЛЯ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ I»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР) ¹	Практический навык	Формы контроля	
		лекций ²	практических			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
2 семестр							
	Лекции	12		3			
1.	Предмет и задачи нормальной физиологии. Жидкие среды. Физиология системы крови.	1,5					
2.	Основы информационного обмена клетки с окружающей средой: химическая сигнализация. Общая физиология эндокринной системы			1,5		опрос	
3.	Физиология эндокринной системы. Физиология костной ткани и регуляция кальций-фосфорного обмена.	1,5					
4.	Электрическая сигнализация. Биологические потенциалы.			1,5			Электронный тест

¹ В УСР переводится 30 минут (0.67 академического часа) двухчасовой лекции.

² Продолжительность лекции 1.33 академического часа (60 минут без перерыва). Продолжительность академического часа – 45 минут.

5.	Проведение возбуждения по нервным волокнам, синаптическая передача.	1,5					
6.	Физиология скелетных и гладких мышц. Особенности мышц челюстно-лицевой области.	1,5					
7.	Понятие о регуляции физиологических функций. Общая физиология ЦНС.	1,5					
8.	Нервная регуляция вегетативных функций.	1,5					
9.	Законы гемодинамики. Давление крови.	1,5					
10.	Физиологические свойства и особенности миокарда. Регуляция сердечной деятельности.	1,5					
	Практические занятия		54				
1.	Введение. Предмет и задачи нормальной физиологии. Гомеостаз. Физико-химические свойства крови. Практические работы: Изучение важнейших показателей гомеостаза крови, сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма Техника взятия капиллярной крови (демонстрация). Определение гематокрита. Изучение видов гемолиза.	3			Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ. Физиологическая оценка показателей общего анализа	Защита практических работ. Решение ситуационных задач	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям;

					крови (оценка результатов определения гематокрита)	письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по практическим работам с их устной защитой; электронные практикумы; визуальные практические работы
2.	Физиологические функции эритроцитов. Гемопоз. Эритроцитопоз. Физиологические функции тромбоцитов. Тромбоцитопоз. Система гемостаза. Практические работы: Подсчет эритроцитов в счетной камере под микроскопом. Определение количества гемоглобина по способу Сали. Вычисление цветового показателя и других эритроцитарных индексов. Определение и физиологическая оценка показателей первичного гемостаза	3			Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследовании крови и других биологических материалов — ТБ. Физиологическая оценка показателей общего анализа крови (количество эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество тромбоцитов).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
3.	Физиологические функции лейкоцитов. Лейкопоз. Неспецифическая и специфическая резистентность организма человека. Физиологическая оценка	3			Проведение мероприятий по профилактике инфицирования	Защита практических работ. Решение

результатов общего анализа крови. Практические работы: Определение СОЭ по методу Панченкова. Подсчет лейкоцитов в счетной камере под микроскопом. Подсчет процентного соотношения отдельных форм лейкоцитов в мазке крови (лейкоцитарная формула). Физиологическая оценка результатов общего анализа крови			вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ. Физиологическая оценка показателей общего анализа крови (количество эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество лейкоцитов и лейкоцитарная формула, количество тромбоцитов, СОЭ по методу Панченкова).	ситуационных задач
4. Группы крови. Системы АВ0; резус (Rh) и др. Физиологическое обоснование подбора донорской крови. Практические работы: Определение группы крови в системе АВ0 при помощи стандартных сывороток. Определение резус-принадлежности крови. Определение группы крови в системах АВ0	3		Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита	Защита практических работ. Решение ситуационных задач

и Rh при помощи моноклональных антител.			человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ. Оценка результатов определения групповой принадлежности крови (системы АВ0 и резус) с использованием стандартных сывороток (реактента) и моноклональных антител.	
5. Основы информационного обмена клетки с окружающей средой. Химическая сигнализация. Общая физиология эндокринной системы. Практические работы: Изучение общего плана строения эндокринной системы взрослого человека. Оценка роста человека и массы тела человека. Исследование функций эндокринной системы на примере оценки концентрации кортизола	3		Измерение роста человека. Оценка функций эндокринной системы (рост как показатель эндокринной оси гипоталамус-гипофиз-печень)	Защита практических работ. Решение ситуационных задач ★
6. Частная физиология эндокринной системы (щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы).	3		Оценка функций эндокринной системы (на примере	Защита практических работ.

Практические работы: Сравнение показателей силы мышц рук у мужчин и женщин. Анализ влияния катехоламинов как гормонов и как нейромедиаторов на показатели работы сердечно-сосудистой системы				сравнения мышечной силы рук у мужчин и женщин, ось, гипоталамус-типофиз-половые железы).	Решение ситуационных задач
7. Физиология костной ткани и регуляция кальций-фосфорного обмена. Практические работы: Оценка зубной формулы. Определение прикуса. Изучение влияния женских половых гормонов на минерализацию костной ткани	3			Оценка зубной формулы молочных и постоянных зубов.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
8. Итоговое занятие по разделам «Введение в учебную дисциплину «нормальная физиология». Основные понятия физиологии». «Жидкие среды организма. Физиология системы крови». «Механизмы регуляции физиологических функций. Гуморальная регуляция»	3			Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ. Физиологическая оценка показателей общего анализа крови (количество	Коллоквиумы; электронные тесты; отчеты по практическим работам с их устной защитой; собеседования; контрольные работы; рефераты

эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество лейкоцитов и лейкоцитарная формула, количество тромбоцитов, СОЭ по методу Панченкова).
Оценка результатов определения групповой принадлежности крови (системы АВ0 и резус) с использованием стандартных сывороток (реактента) и моноклональных антител.
Измерение роста человека. Оценка функций эндокринной системы (рост как показатель эндокринной оси гипоталамус-типофиз-печень).
Оценка функций

					эндокринной системы (на примере сравнения мышечной силы рук у мужчин и женщин, ось гипоталамус-гипофиз-половые железы). Оценка зубной формулы молочных и постоянных зубов.						
9.	Электрическая сигнализация. Законы реагирования возбудимых тканей. Биологические потенциалы. Изменение возбудимости при возбуждении. Практические работы: Практические работы: Изучение механизмов генерации потенциала действия (ПД) и изменения возбудимости в процессе возбуждения. Изучение влияния ионов Na ⁺ и K ⁺ на мембранный потенциал покоя и потенциал действия (программа «NMI»)		3		Оценка влияния сдвигов внеклеточной концентрации ионов Na ⁺ и K ⁺ на величину мембранных потенциалов				Защита практических работ. Решение ситуационных задач	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по практическим работам;	
10.	Проведение возбуждения по нервным волокнам. Нервно-мышечный синапс. Практические работы: Изучение классификации нервных волокон Демонстрация развития эффекта местных анестетиков в зависимости от времени действия. Изучение схемы строения нервно-		3		Возможности фармакологического влияния на процессы передачи сигналов в синапсах (на примере нервно-мышечного синапса).				Защита практических работ. Решение ситуационных задач		

мышечного синапса Изучение роли ацетилхолинэстеразы Изучение некоторых путей влияния биоактивных веществ на передачу в нервно- мышечном синапсе						рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по практическим работам с их устной защитой; электронные практикумы; визуальные практические работы
11. Физиология скелетных мышц. Практические работы: Сокращение моторных единиц и мышцы в целом Динамометрия ручная и станковая. Эргометрия мышц руки.	3				Проведение динамометрии (ручной и становой) и физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
12. Физиология мышц челюстно-лицевой области. Гладкие мышцы. Понятие о миоэлектрических и железистых клетках. Практические работы: Электромастикомиография. Изучение движений нижней челюсти в разных плоскостях Готическая дуга. Определение высоты покоя, высоты окклюзии и межокклюзионного пространства.	3				Оценка особенностей иннервации скелетных и гладких мышц и действие нейромедиаторов на них.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
13. Общая физиология центральной нервной системы. Практические работы: Практические работы: Исследование коленного и ахиллова рефлексов. Схемы рефлекторных дуг моносинаптического и полисинаптического рефлексов. Изучение механизмов торможения в ЦНС.	3				Исследование основных сухожильных рефлексов на примере коленного (морфологическая основа [рефлекторная дуга]). Физиологическая	Защита практических работ. Решение ситуационных задач

14.	Итоговое занятие по разделу «Общая физиология»			3	оценка получаемых показателей.	Оценка влияния сдвигов внеклеточной концентрации ионов Na^+ и K^+ на величину мембранных потенциалов. Возможности фармакологического влияния на процессы передачи сигналов в синапсах (на примере нервно-мышечного синапса). Проведение динамометрии (ручной и становой) и физиологическая оценка получаемых показателей. Оценка особенностей иннервации скелетных и гладких мышц и действие нейромедиаторов на них. Исследование основных сухожильных	Коллоквиумы: электронные тесты; отчеты по практическим работам с их устной защитой; контрольные работы; рефераты*
-----	--	--	--	---	--------------------------------	--	---

[illegible]

Изучение роли промежуточного и переднего мозга в формировании сенсорных модальностей.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

					Сравнительная характеристика моно- и полисиннаптической рефлкторных дуг. Оценка ритмов ЭЭГ при различных функциональных состояниях ЦНС. Оценка тонуса и реактивности симпатического и парасимпатического отделов АНС по ЧСС на примере клинистатического и ортостатического рефлексов. Необходимость знания этих рефлексов для стоматолога.				зачет
3 семестр									
	Лекции	9		6					
11.	Методы исследования сердечной деятельности. Электрокардиография.			1.5					Опрос
12.	Вентиляция легких. Газообмен в легких и тканях.	1.5							
13.	Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания.			1.5					Электронный тест
14.	Пищеварение в полости рта и желудке	1.5							

15.	Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Роль печени в пищеварении. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.		1.5			опрос
16.	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.	1.5				
17.	Физиология выделения.	1.5				
18.	Физиология сенсорных систем.	1.5				
19.	Интегративные функции мозга.	1.5				
20.	Высшие интегративные функции мозга как физиологическая основа психических функций человека		1.5			опрос
	Практические занятия		51			
19.	Гемодинамика. Основные показатели системы кровообращения. Микроциркуляция. Практические работы: Оценка свойств пульса по данным анализа сфигмограммы. Измерение артериального давления крови аускультативным методом Короткова и пальпаторным методом Рива-Роччи. Исследование свойств артериального пульса методом пальпации	3			Характеристика артериального пульса и оценка его ритмичности и частоты методом пальпации. Измерение величины артериального давления. Физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
20.	Физиологические свойства и особенности миокарда Практические работы: Изучение автоматии сердца и влияния на нее различных факторов. Изучение механизмов генерации				Механизмы генерации потенциала действия типичного и атипичного кардиомиоцитов	Сообщения: электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по

	потенциалов действия (ПД) клеток синоatriального узла и клеток сократительного миокарда желудочков							практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по практическим работам с их устной защитой; электронные практикумы; визуальные практические работы.
21.	Сердечный цикл. Методы исследования сердечной деятельности. Практические работы: Определение длительности сердечного цикла у человека по пульсу в покое и при физической нагрузке. Регистрация и анализ ЭКГ (калибровка, скорость протяжки ленты, ЧСС). Регистрация и анализ ЭКГ и ФКГ (записанных синхронно). Изучение основ поликардиографии. Изучение основ ультразвукового исследования работы сердца (УЗИ).	3			Оценка длительности сердечного цикла в покое по ЭКГ.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач		
22.	Регуляция сердечной деятельности. Механизмы регуляции системного артериального давления. Практические работы: Особенности иннервации и влияния симпатического и парасимпатического отделов АНС и их нейромедиаторов на работу сердца. Особенности иннервации и влияния симпатического и парасимпатического отделов АНС на тонус сосудов. Изучение изменения показателей артериального давления в ходе ортостатического барорефлекса.	3			Анализ изменения артериального давления при проведении ортостатической пробы.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач *		

	Изучение функциональной системы регуляции артериального давления крови.				
23.	Внешнее дыхание. Газообмен в легких и в тканях. Практические работы: Изучение биомеханики вдоха и выдоха на моделях. Спирометрия. Спирография. Пневмотахометрия (пикфлоуметрия). Исследование показателей внешнего дыхания с помощью автоматического спирометра MAC-1	3		Спирометрия: определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), расчет должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ), физиологическая оценка полученных результатов. Оценка спирограммы.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
24.	Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Практические работы: Изучение кривой диссоциации оксигемоглобина Пульсоксиметрия. Изучение влияния задержки дыхания на насыщение крови кислородом. Влияние увеличения напряжения CO₂ в альвеолярном воздухе на внешнее дыхание. Тестирование силы дыхательных мышц. Модель нервных связей дыхательного центра	3		Проведение пульсоксиметрии и физиологическая оценка полученного результата. Расчет кислородной емкости крови.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
25.	Итоговое занятие по разделам «Физиология кровообращения», «Физиология дыхания»	3		Характеристика артериального пульса и оценка его ритмичности и частоты методом пальпации.	Коллоквиумы; электронные тесты; * отчеты по практическим работам с их

Измерение величины артериального давления.	устной защитой; контрольные работы; рефераты
Физиологическая оценка получаемых показателей.	
Механизмы генерации потенциала действия типичного и атипичного кардиомиоцитов.	
Оценка длительности сердечного цикла в покое по ЭКГ.	
Анализ изменения артериального давления при проведении ортостатической пробы.	
Спирометрия: определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), расчет должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ).	
физиологическая оценка полученных результатов. Оценка спирограммы.	

					Проведение пульсоксиметрии и физиологическая оценка полученного результата. Расчет кислородной емкости крови.				Защита практических работ. Решение ситуационных задач	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим
26.	Пищевые мотивации. Пищеварение в полости рта и желудка. Практические работы: Сиаюметрия. Определение pH ротовой полости. Переваривание крахмала ферментами слюны человека. Исследование ферментативных свойств желудочного сока.	3							Оценка влияния желчи на состояние жира. Оценка эффективности гидролиза углеводов в различных условиях (pH и температура).	Измерение массы тела. Расчет индекса массы тела. Физиологическая оценка получаемых показателей и
27.	Роль печени в пищеварении. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Практические работы: Влияние желчи на жиры. Приспособление пищеварение. Амилазная активность плазмы крови.	3							Защита практических работ. Решение ситуационных задач	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим
28.	Обмен веществ и энергии. Физиологические основы здорового образа жизни. Практические работы: Расчет должных величин основного обмена по таблицам и формулам. Оценка массы тела.	3							Защита практических работ. * Решение ситуационных задач	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим

Составление и оценка пищевого рациона				формирование научно обоснованных рекомендаций по коррекции массы тела.		упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим
29. Физиология терморегуляции. Практические работы: Измерение температуры тела человека в подмышечной впадине. Определение термочувствительности зубов. Исследование роли кровообращения в процессах переноса тепла в поверхностных тканях с помощью метода цветной термографии. Изучение функциональной системы. Обеспечивающей поддержание постоянства температуры внутренней среды организма		3		Измерение аксиальной температуры тела с использованием жидкостных и электронных термометров: оценка возможных ошибок при выполнении. Физиологическая оценка получаемых показателей. Определение термочувствительности зубов.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач	упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим
30. Физиология выделения. Практические работы: Проведение общего анализа мочи экспресс-методом. Изучение механизмов регуляции водно-солевого гомеостаза, гипергидратации и дегидратации тканей. Исследование некоторых функций почки на модели.		3		Физиологическая оценка состава и свойств конечной мочи (общего анализа мочи).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач	упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим
31. Итоговое занятие по разделам «Физиология		3		Проведение		Коллоквиумы. *

пищеварения», «Обмен веществ и энергии. Физиологические основы здорового образа жизни», «Терморегуляция», «Физиология выделения».				сиалометрии и физиологическая оценка получаемых показателей. Оценка влияния желчи на состояние жира. Оценка эффективности гидролиза углеводов в различных условиях (рН и температура). Измерение массы тела. Расчет индекса массы тела. Физиологическая оценка получаемых показателей и формирование научно обоснованных рекомендаций по коррекции массы тела. Измерение аксиальной температуры тела с использованием жидкостных и электронных	электронные тесты; отчеты по практическим работам с их устной защитой; контрольные работы; рефераты
--	--	--	--	--	--

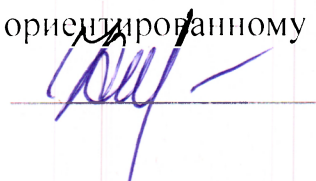
				термометров: оценка возможных ошибок при выполнении. Физиологическая оценка получаемых показателей. Определение термочувствительности зубов. Физиологическая оценка состава и свойств конечной мочи (общего анализа мочи).			Защита практических работ. Решение ситуационных задач	Собеседования: электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные
32.	Общая физиология сенсорных систем. Физиология системы зрения. Практические работы: Определение остроты зрения. Определение границ поля зрения (периметрия). Определение локализации слепого пятна. Определение чувствительности центральных областей сетчатки (кашпиметрия). Исследование цветового зрения. Оценка порогов цветовой чувствительности зрения (факультативно)	3		Оценка функций зрительной сенсорной системы (исследование остроты зрения)			Защита практических работ. Решение ситуационных задач	Собеседования: электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные
33.	Частная физиология сенсорных систем. Сенсорная функция слизистых оболочек и структурных образований полости рта. Практические работы: Исследование некоторых механизмов	3		Оценка функций слуховой сенсорной системы (опыты Вебера и Ринне). Определение порогов			Защита практических работ. Решение ситуационных	Собеседования: электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные

определения направления источника звука человеком. Исследование костной и воздушной проводимости. Исследование зависимости слуховой чувствительности от частоты звука (аудиометрия). Исследование тактильной чувствительности. Эстеziометрия (измерение пространственных порогов). Исследование функционального состояния вестибулярной системы и ее влияния на соматические и вегетативные функции организма. Исследование вкусовой чувствительности и скорости вкусовой адаптации к основным вкусовым веществам	3		вкусовой чувствительности.	задач	отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по практическим работам с их устной защитой; электронные практикумы; визуальные практические работы.
34. Интегративные функции мозга. Врожденные и приобретенные формы поведения. Память. Практические работы: Определение объема ассоциативной памяти. Определение объема кратковременной слуховой памяти с помощью буквенных и цифровых комплексов у человека	3		Оценка объема кратковременной слуховой памяти с помощью буквенных и цифровых комплексов	Защита практических работ. Решение ситуационных задач	
35. Физиологические основы психической деятельности. Практические работы: Оценка латентного периода простой и сложной сенсомоторной реакции. Выявление функциональной асимметрии полушарий.	3		Оценка показателей внимания при помощи корректурной пробы	Защита практических работ. Решение ситуационных задач	

Оценка показателей внимания при помощи корректурной пробы. Изучение функциональной системы целенаправленного поведения							
---	--	--	--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО

Руководитель рабочей группы по
направлению «Стоматология»
Экспертного совета по практико-
ориентированному обучению

 Денисова Ю.Л.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ для специальности
«СТОМАТОЛОГИЯ»**

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Физиологическая оценка показателей общего анализа крови (оценка результатов определения гематокрита)	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Физиологическая оценка показателей общего анализа крови (количество эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество тромбоцитов).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка показателей первичного гемостаза (проба жгута). Особенности длительности кровотечения из лунки зуба.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Физиологическая оценка показателей общего анализа крови (количество эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество лейкоцитов и лейкоцитарная формула, количество тромбоцитов, СОЭ по методу Панченкова).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка результатов определения групповой принадлежности крови (системы АВ0 и резус) с использованием стандартных сывороток (реагента) и моноклональных антител.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Измерения роста человека. Оценка	Защита практических работ.

функций эндокринной системы (рост как показатель эндокринной оси гипоталамус-гипофиз-печень)	Решение ситуационных задач
Оценка функций эндокринной системы (на примере сравнения мышечной силы рук у мужчин и женщин, ось гипоталамус-гипофиз-половые железы).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка зубной формулы молочных и постоянных зубов.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка влияния сдвигов внеклеточной концентрации ионов Na^+ и K^+ на величину мембранных потенциалов.	Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода.
Возможности фармакологического влияния на процессы передачи сигналов в синапсах (на примере первично-мышечного синапса).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Проведение динамометрии (ручной и становой) и физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка особенностей иннервации скелетных и гладких мышц и действие нейромедиаторов на них.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Исследование основных сухожильных рефлексов на примере коленного (морфологическая основа [рефлекторная дуга]). Физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Сравнительная характеристика моно- и полисинаптической рефлекторных дуг.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка ритмов ЭЭГ при различных функциональных состояниях ЦНС.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка тонуса и реактивности симпатического и парасимпатического отделов АНС по ЧСС на примере клиностатического и ортостатического рефлексов. Необходимость знания этих рефлексов для стоматолога.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Характеристика артериального пульса и оценка его ритмичности и частоты методом пальпации.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Измерение величины артериального давления. Физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Механизмы генерации потенциала действия типичного и атипичного кардиомиоцитов.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка длительности сердечного цикла в покое по ЭКГ.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач

Анализ изменения артериального давления при проведении ортостатической пробы.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Спирометрия: определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), расчет должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ), физиологическая оценка полученных результатов. Оценка спирограммы.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Проведение пульсоксиметрии и физиологическая оценка полученного результата. Расчет кислородной емкости крови.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Проведение сиалометрии и физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка влияния желчи на состояние жира.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка эффективности гидролиза углеводов в различных условиях (рН и температура).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Измерение массы тела. Расчет индекса массы тела. Физиологическая оценка получаемых показателей и формирование научно обоснованных рекомендаций по коррекции массы тела.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Измерение аксильной температуры тела с использованием жидкостных и электронных термометров: оценка возможных ошибок при выполнении. Физиологическая оценка получаемых показателей.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Определение термочувствительности зубов.	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Физиологическая оценка состава и свойств конечной мочи (общего анализа мочи).	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка функций зрительной сенсорной системы (исследование остроты зрения)	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка функций слуховой сенсорной системы (опыты Вебера и Ринне)	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Определение порогов вкусовой чувствительности	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка объема кратковременной слуховой памяти с помощью буквенных и цифровых комплексов	Защита практических работ. Решение ситуационных задач
Оценка показателей внимания при помощи корректурной пробы	Защита практических работ. Решение ситуационных задач

Перечень нормативных правовых актов:

1. Санитарные нормы и правила «Требования к порядку выявления, организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции»: утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.03.2024 № 41.
2. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь»: утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.11.2012 № 180 : с изм. и доп.