

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Нормальная физиология»

для специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

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 медико-профилактического факультета

А.В. Гиндюк

Изменения в пояснительной записке

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 324 академических часов, из них 174 аудиторных часов и 150 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 30 часов лекций, 144 часов лабораторных 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 (в т.ч. УСР)	УСР	Практических занятий		
7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»	2	108	69	15	-	54	39	зачет
	3	216	105	15	-	90	111	экзамен

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций (в т.ч. УСП)	практических
1. Введение в учебную дисциплину «Нормальная физиология». Гомеостаз. Внутренняя среда организма	1,5	12
2. Гуморальная регуляция физиологических функций	1,5	12
3. Физиология возбудимых тканей	4,5	18
4. Нервная регуляция физиологических функций	1,5	12
5. Физиология кровообращения	6	20
6. Физиология дыхания	4,5	20
7. Физиология пищеварения	1,5	5
8. Обмен веществ и энергии. Питание. Терморегуляция	3	10
9. Физиология выделения	1,5	10
10. Физиология сенсорных систем	3	15
11. Интегративная деятельность мозга	1,5	10
Всего часов	30	144

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»
МОДУЛЯ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1»**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	практических			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
2 семестр							
	Лекции						
1.	Гомеостаз. Физико-химические свойства крови. Группы крови	1,5					
2.	Основы информационного обмена клетки с окружающей средой: химическая сигнализация. Физиология эндокринной системы	1,5					
3.	Электрическая сигнализация. Законы реагирования возбудимых тканей. Биологические потенциалы. Изменение возбудимости при возбуждении	1,5					
4.	Проведение возбуждения по нервным волокнам. Синаптическая передача	1,5					
5.	Физиология мышц	1,5					
6.	Физиология автономной (вегетативной) нервной	1,5					

	системы.						
7.	Физиологические свойства и особенности миокарда	1,5					
8.	Сердечный цикл. Методы исследования сердечной деятельности	1,5					
9.	Гемодинамика. Функциональные показатели кровообращения. Микроциркуляция	1,5					
10.	Регуляция кровообращения	1,5					
	Практические занятия			-			
1.	Введение. Предмет и задачи нормальной физиологии. Гомеостаз. Физико-химические свойства крови. Практические работы: Техника взятия капиллярной крови (демонстрация). Определение гематокрита. Изучение видов гемолиза. Определение границ осмотической устойчивости (резистентности) эритроцитов.	-	3		Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на
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	-	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 эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество тромбоцитов) Оценка показателей первичного гемостаза (проба жгута).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с
3.	Физиологические функции лейкоцитов.	-	3		Проведение мероприятий по	Практические	упражнениям с

	Лейкопоз. Неспецифическая и специфическая резистентность организма человека. Физиологическая оценка 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			профилактике инфицирования 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).	работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	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
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 и Rh при помощи моноклональных антител. Определение и физиологическая оценка показателей первичного гемостаза	-	3	Проведение мероприятий по профилактике инфицирования вирусными гепатитами и вирусом иммунодефицита человека при исследованиях крови и других биологических материалов — ТБ. Оценка результатов определения групповой принадлежности крови (системы АВ0 и резус) с использованием стандартных сывороток (реагента) и моноклональных антител.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	
5.	Основы информационного обмена клетки с окружающей средой. Химическая сигнализация. Общая физиология эндокринной системы. Практические работы: Оценка роста человека. Изучение влияния женских половых гормонов на минерализацию костной ткани	-	3	Измерение роста человека. Оценка функций эндокринной системы (рост как показатель функционирования регуляторной оси гипоталамус-гипофиз-печень).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	

						ем кейс-метода	
6.	Частная физиология эндокринной системы. Практические работы: Изучение общего плана строения эндокринной системы взрослого человека. Физиологическая оценка гликемии и состояния эндокринной функции поджелудочной железы	-	3		Оценка функций эндокринной системы (на примере сравнения мышечной силы рук у мужчин и женщин и др.).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	
7.	Физиология стресса и адаптации. Практические работы: Холодовая проба. Исследование функций эндокринной системы на примере оценки концентрации кортизола и адренокортикотропного гормона в плазме крови	-	3		Оценка адаптационной реактивности организма при помощи холодовой пробы.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	
8.	Итоговое занятие по разделам «Введение. Гомеостаз. Внутренняя среда организма». «Гуморальная регуляция физиологических функций»	-	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 эритроцитов, гемоглобина, цветовой показатель и эритроцитарные индексы, количество лейкоцитов и лейкоцитарная формула, количество тромбоцитов, СОЭ по методу Панченкова).		Коллоквиумы; электронные тесты; отчеты по практическим работам с их устной защитой; контрольные работы; рефераты

					Оценка результатов определения групповой принадлежности крови (системы АВ0 и резус) с использованием стандартных сывороток (реагента) и моноклональных антител. Измерение роста человека. Оценка функций эндокринной системы (рост как показатель функционирования регуляторной оси гипоталамус-гипофиз-печень). Оценка функций эндокринной системы (на примере сравнения мышечной силы рук у мужчин и женщин и др.). Оценка адаптационной реактивности организма при помощи холодовой пробы.		
9.	Электрическая сигнализация. Законы реагирования возбудимых тканей. Биологические потенциалы. Изменение возбудимости при возбуждении. Практические работы: Изучение влияния ионов Na^+ и K^+ на мембранный потенциал покоя и потенциал действия (программа «NMJ»)	-	3		Оценка влияния сдвигов внеклеточной концентрации ионов Na^+ и K^+ на величину мембранных потенциалов. (Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	Собеседования ; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях;
10.	Проведение возбуждения по нервным волокнам. Синаптическая передача	-	3		Возможности фармакологического влияния на процессы передачи сигналов в синапсах (на примере нервно-мышечного синапса)	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-	письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим

					метода	упражнениям;
11.	Физиология скелетных мышц. Практические работы: Электромиография	-	3	Физиологическая оценка результатов электромиографии	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим
12.	Основы биомеханики. Сила и работа мышц, режимы их сокращения. Физиология гладких мышц. Практические работы: Динамометрия ручная и станова. Эргометрия мышц предплечья	-	3	Проведение динамометрии (ручной и становой, эргометрии) и физиологическая оценка получаемых показателей	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	упражнениям с их устной защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной
13.	Общая физиология нервной системы. Практические работы: Исследование коленного рефлекса	-	3	Исследование основных сухожильных рефлексов на примере коленного (морфологическая основа [рефлекторная дуга]). Физиологическая оценка получаемых показателей	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	защитой; отчеты по практическим работам с их устной защитой; электронные практикумы; визуальные практические работы
14.	Итоговое занятие по разделу «Физиология возбудимых тканей»	-	3	Оценка влияния сдвигов внеклеточной концентрации ионов Na^+ и K^+ на величину мембранных потенциалов. (Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-		Коллоквиумы; электронные тесты; отчеты по практическим работам с их

				метода). Возможности фармакологического влияния на процессы передачи сигналов в синапсах (на примере нервно-мышечного синапса). Физиологическая оценка результатов электромиографии Проведение динамометрии (ручной и становой, эргометрии) и физиологическая оценка получаемых показателей. Исследование основных сухожильных рефлексов на примере коленного (морфологическая основа [рефлекторная дуга]). Физиологическая оценка получаемых показателей		устной защитой; контрольные работы; рефераты
15.	Роль и функции спинного мозга, ствола мозга и мозжечка. Практические работы: Исследование некоторых миотатических рефлексов спинного мозга. Исследование двигательных функций некоторых черепных нервов. Исследование тактильной чувствительности у человека. Исследование мышечно-суставного чувства. Зрачковые рефлекс. Исследование мозжечкового контроля двигательной активности	-	3	Исследование состояния функций мозжечка. физиологическая оценка получаемых показателей	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим
16.	Роль и функции промежуточного и переднего мозга. Системные механизмы регуляции тонуса мышц и движений. Практические работы: Электроэнцефалография	-	3	Оценка ритмов ЭЭГ при различных функциональных состояниях ЦНС	Практические работы. Решение ситуационных	

					задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	упражнениям; 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
17.	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы. Практические работы: Сравнение рефлекторных дуг, а также эфферентной части соматических и автономных рефлексов. Оценка клиностатического рефлекса. Оценка ортостатического рефлекса. Оценка дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Анализ нейромедиаторных механизмов влияния симпатического и парасимпатического отделов АНС на работу сердца	-	3		Оценка тонуса и реактивности симпатического и парасимпатического отделов АНС на примере клиностатического и ортостатического рефлексов. Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	упражнениям; 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
18.	Итоговое занятие по разделу «Нервная регуляция физиологических функций»	-	3		Исследование состояния функций мозжечка, физиологическая оценка получаемых показателей. Оценка ритмов ЭЭГ при различных функциональных	Коллоквиумы; электронные тесты; отчеты по практическим работам с их

					состояниях ЦНС. Оценка тонуса и реактивности симпатического и парасимпатического отделов АНС на примере клиноостатического и ортостатического рефлексов		устной защитой; контрольные работы; рефераты
	Лекции						
11.	Вентиляция легких	1,5					
12.	Газообмен в легких и тканях. Транспорт газов кровью	1,5					
13.	Регуляция дыхания	1,5					
14.	Физиология пищеварения	1,5					
15.	Обмен веществ и энергии. Питание	1,5					
16.	Физиология терморегуляции	1,5					
17.	Физиология выделения	1,5					
18.	Физиология сенсорных систем. Зрительная система	1,5					
19.	Физиология слуховой и вестибулярной сенсорных систем	1,5					
20.	Физиология высшей нервной деятельности	1,5					
	Практические занятия						
19.	Гемодинамика. Функциональные показатели кровообращения. Микроциркуляция. Практические работы: Определение артериального давления крови у человека методом Короткова. Исследование свойств артериального пульса методом пальпации. Определение скорости распространения пульсовой волны. Наблюдение за кровотоком в капиллярах ногтевого ложа человека (капилляроскопия)	-	5		Характеристика артериального пульса и оценка его ритмичности и частоты методом пальпации. Измерение величины артериального давления. Физиологическая оценка получаемых показателей	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	Собеседования ; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях;

20.	Физиологические свойства и особенности миокарда. Практические работы: Изучение влияния некоторых веществ на работу изолированного сердца лягушки. Изучение механизмов генерации потенциалов действия (ПД) клеток синоатриального узла и клеток сократительного миокарда желудочков	-	5	Механизмы генерации потенциала действия типичного и атипичного кардиомиоцитов	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по
21.	Сердечный цикл. Методы исследования сердечной деятельности. Регуляция работы сердца. Практические работы: Определение длительности сердечного цикла у человека по пульсу. Поликардиография и сердечный цикл. Регистрация и анализ ЭКГ. Знакомство с эхокардиографией	-	5	Оценка длительности сердечного цикла (по ЭКГ) в покое и при нагрузке. Физиологическая оценка получаемых показателей	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной
22.	Регуляция кровообращения. Практические работы: Сравнение влияния парасимпатического и симпатического отделов автономной нервной системы на работу сердца. Анализ изменений артериального давления крови под действием адреналина и норадреналина. Изучение изменения показателей артериального давления в ходе постурального (ортостатического) барорефлекса. Применение информационной пробы для выявления скрытой гипертензии	-	5	Анализ изменения артериального давления при проведении ортостатической пробы	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по практическим работам с их устной
23.	Внешнее дыхание. Газообмен в легких и тканях. Практические работы: Анализ спирограммы. Спирометрия. Пневмотахометрия (пикфлоуметрия). Исследование показателей внешнего дыхания с помощью автоматического спирометра МАС-1. Определение состава альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Расчет	-	5	Спирометрия: определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), расчет должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ), оценка спирограммы. Физиологическая оценка кривой «поток-объем». Расчет индекса Тиффно и его физиологическая	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-	защитой; электронные практикумы; визуальные практические работы

	объема функционального мертвого пространства.				оценка	метода
24.	Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Дыхание в особых условиях существования организма. Практические работы: Изучение влияния задержки дыхания на насыщение крови кислородом. Моделирование рассогласования вентиляции и кровотока в легких, анализ его влияния на показатели газообмена и внешнего дыхания. Тестирование силы дыхательных мышц. Изучение влияния увеличения напряжения CO_2 в альвеолярном воздухе на внешнее дыхание	-	5		Проведение пульсоксиметрии и физиологическая оценка полученных результатов. Расчет кислородной емкости крови	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
25.	Функциональные резервы гемокardiореспираторной системы организма. Практические работы: Тест 6 минут ходьбы. Тест PWC_{170} (велоэргометрия). Расчет максимального кислородного пульса и МПК	-	5		Определение функциональных резервов гемокardiореспираторной системы по данным велоэргометрии и ЭКГ	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
26.	Итоговое занятие по разделам «Физиология кровообращения», «Физиология дыхания»	-	5		Характеристика артериального пульса и оценка его ритмичности и частоты методом пальпации. Измерение величины артериального давления. Физиологическая оценка получаемых показателей. Механизмы генерации потенциала действия типичного и атипичного кардиомиоцитов. Оценка длительности сердечного цикла (по ЭКГ) в покое и при	Коллоквиумы; электронные тесты; отчеты по практическим работам с их устной защитой; контрольные работы; рефераты

				нагрузке. Физиологическая оценка получаемых показателей. Анализ изменения артериального давления при проведении ортостатической пробы. Спирометрия: определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), расчет должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ), оценка спирограммы. Физиологическая оценка кривой «поток-объем». Расчет индекса Тиффно и его физиологическая оценка. Проведение пульсоксиметрии и физиологическая оценка полученных результатов. Расчет кислородной емкости крови. Определение функциональных резервов гемокardiореспираторной системы по данным велоэргометрии и ЭКГ		
27.	Физиология пищеварения. Регуляция пищевого поведения. Практические работы: Сиалометрия. Анализ действия α-амилазы (птиалина) слюны на крахмал. Определение амилазной активности плазмы крови. Изучение влияния желчи на жиры. Исследование пристеночного пищеварения на примере амилазной активности фрагмента тонкой кишки экспериментального животного. Изучение влияния нейромедиаторов симпатической нервной системы на перистальтику тонкого кишечника и анализ нейромедиаторных механизмов проведения	-	5	Проведение сиалометрии и физиологическая оценка получаемых показателей. Эффективность гидролиза углеводов в различных условиях (рН, температура и пр.)	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	Собеседования; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты; доклады на практических занятиях; письменные отчеты по

	возбуждения на гладкие мышцы кишечника						аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с
28.	Обмен веществ и энергии. Физиологические основы здорового питания. Регуляция массы тела. Практические работы: Оценка массы тела (МТ). Расчет должных величин основного обмена по таблицам и формулам. Составление и оценка пищевого рациона	-	5		Измерение и оценка массы тела. Расчет индекса массы тела. Физиологическая оценка получаемых показателей и формирование научно обоснованных рекомендаций по коррекции массы тела. Физиологические принципы составления пищевого рациона на основе данных индекса массы тела (ИМТ) и общего обмена организма человека.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	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
29.	Физиология терморегуляции. Практические работы: Измерение температуры тела человека в подмышечной впадине. Определение средневзвешенной температуры кожных покровов тела человека. 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	-	5		Измерение аксиальной температуры тела с использованием ртутного (или аналогичных) и электронного термометров: оценка возможных ошибок при выполнении. Физиологическая оценка получаемых показателей	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	электронные практические работы
30.	Система выделения. Физиология системы мочевыделения. Практические работы: Физиологическая оценка результатов общего анализа мочи	-	5		Физиологическая оценка состава и свойств конечной мочи (общего анализа мочи)	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	Коллоквиумы; электронные
31.	Итоговое занятие по разделам «Физиология пищеварения», «Обмен веществ и энергии.	-	5		Проведение сиалометрии и физиологическая оценка		

	Питание. Терморегуляция», «Физиология выделения»			получаемых показателей. Эффективность гидролиза углеводов в различных условиях (рН, температура и пр.). Измерение и оценка массы тела. Расчет индекса массы тела. Физиологическая оценка получаемых показателей и формирование научно обоснованных рекомендаций по коррекции массы тела. Физиологические принципы составления пищевого рациона на основе данных индекса массы тела (ИМТ) и общего обмена организма человека. Измерение аксиальной температуры тела с использованием ртутного (или аналогичных) и электронного термометров: оценка возможных ошибок при выполнении. Физиологическая оценка получаемых показателей. Физиологическая оценка состава и свойств конечной мочи (общего анализа мочи)		тесты; отчеты по практическим работам с их устной защитой; контрольные работы; рефераты
32.	Общая физиология сенсорных систем. Зрительная система. Практические работы: Определение и оценка остроты зрения. Определение границ поля зрения (периметрия). Определение локализации слепого пятна. Определение чувствительности центральных областей сетчатки. Оценка порогов	-	5	Оценка функций зрительной сенсорной системы (исследование остроты зрения)	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-	Собеседования ; электронные тесты; контрольные опросы; контрольные работы; тесты;

	цветовой чувствительности зрения. Исследование цветового зрения					метода	доклады на практических занятиях;
33.	Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Практические работы: Исследование костной и воздушной проводимости. Исследование зависимости слуховой чувствительности от частоты звука (аудиометрия). Исследование вестибулярной функции на основе анализа вращательного нистагма.	-	5		Оценка функций слуховой сенсорной системы (опыты Вебера и Ринне)	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям; письменные
34.	Вкусовая и обонятельная системы. Соматовисцеральная система. Ноцицептивная система. Практические работы: Исследование тактильной чувствительности. Эстеziометрия (измерение пространственных порогов). Исследование чувствительности вкусового анализатора	-	5		Определение порогов вкусовой чувствительности	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	отчеты по практическим работам; рефераты; отчеты по аудиторным практическим упражнениям с
35.	Врожденные и приобретенные формы приспособительных реакций организма к изменению условий существования. Практические работы: Определение объема кратковременной слуховой памяти с помощью буквенных и цифровых комплексов. Определение объема смысловой (ассоциативной) памяти. Определение объема зрительной памяти. Оценка латентного периода простой и сложной сенсомоторной реакции	-	5		Оценка объема кратковременной слуховой памяти с помощью буквенных и цифровых комплексов	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода	их устной защитой; отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой; отчеты по практическим
36.	Высшие интегративные функции мозга как физиологическая основа психических функций человека. Практические работы: Оценка проявлений функциональной асимметрии полушарий. Оценка параметров внимания при помощи	-	5		Оценка показателей внимания при помощи корректурной пробы	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием	работам с их устной защитой; электронные практикумы; визуальные

корректирующей пробы. Методика «тест нервно-психической адаптации» (НПА). Изучение функциональной системы целенаправленного поведения					ем кейс-метода	практические работы
---	--	--	--	--	----------------	---------------------

* является обязательной формой текущей аттестации (помечается форма контроля, за которую отметку получит каждый студент)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель рабочей группы по направлению «Медико-профилактическое дело» Экспертного совета по практико-ориентированному обучению

 Римжа М.И.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИКО-
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»**

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.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
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).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка результатов определения групповой принадлежности крови (системы АВ0 и резус) с использованием стандартных сывороток (реагента) и моноклональных антител.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Измерение роста человека. Оценка функций эндокринной системы (рост как показатель функционирования регуляторной оси гипоталамус-гипофиз-печень).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка функций эндокринной системы (на примере сравнения мышечной силы рук у мужчин и женщин и др.).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка адаптационной реактивности организма при помощи холодовой пробы.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка влияния сдвигов внеклеточной концентрации ионов Na^+ и K^+ на величину мембранных потенциалов. (Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Возможности фармакологического влияния на процессы передачи сигналов в синапсах (на примере нервно-мышечного синапса)	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода

Физиологическая оценка результатов электромиографии.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Проведение динамометрии (ручной и становой, эргометрии) и физиологическая оценка получаемых показателей.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Исследование основных сухожильных рефлексов на примере коленного (морфологическая основа [рефлекторная дуга]). Физиологическая оценка получаемых показателей.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Исследование состояния функций мозжечка, физиологическая оценка получаемых показателей.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка ритмов ЭЭГ при различных функциональных состояниях ЦНС.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка тонуса и реактивности симпатического и парасимпатического отделов АНС на примере клиностатического и ортостатического рефлексов.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Характеристика артериального пульса и оценка его ритмичности и частоты методом пальпации. Измерение величины артериального давления. Физиологическая оценка получаемых показателей.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Механизмы генерации потенциала действия типичного и атипичного кардиомиоцитов.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка длительности сердечного цикла (по ЭКГ) в покое и при нагрузке. Физиологическая оценка получаемых показателей.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Анализ изменения артериального давления при проведении ортостатической пробы.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Спирометрия: определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), расчет должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ), оценка спирограммы. Физиологическая оценка кривой «поток-объем». Расчет индекса Тиффно и его физиологическая оценка.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Проведение пульсоксиметрии и физиологическая оценка полученных результатов. Расчет кислородной емкости крови.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Определение функциональных резервов гемокardiореспираторной системы по данным велоэргометрии и ЭКГ.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Проведение сиалометрии и физиологическая оценка получаемых показателей. Эффективность гидролиза углеводов в различных условиях (рН, температура и пр.).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода

Измерение и оценка массы тела. Расчет индекса массы тела. Физиологическая оценка получаемых показателей и формирование научно обоснованных рекомендаций по коррекции массы тела. Физиологические принципы составления пищевого рациона на основе данных индекса массы тела (ИМТ) и общего обмена организма человека.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Измерение аксиальной температуры тела с использованием ртутного (или аналогичных) и электронного термометров: оценка возможных ошибок при выполнении. Физиологическая оценка получаемых показателей.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Физиологическая оценка состава и свойств конечной мочи (общего анализа мочи).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка функций зрительной сенсорной системы (исследование остроты зрения).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка функций слуховой сенсорной системы (опыты Вебера и Ринне).	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Определение порогов вкусовой чувствительности.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка объема кратковременной слуховой памяти с помощью буквенных и цифровых комплексов.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода
Оценка показателей внимания при помощи корректурной пробы.	Практические работы. Решение ситуационных задач, в т.ч. с использованием кейс-метода

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.