



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормальная физиология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

30.00.00 Фундаментальная медицина

30.05.01 Медицинская биохимия

Цель освоения дисциплины Нормальная физиология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

ОПК-2; Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные	Основные естественнонаучные понятия и законы, фундаментальные основы математических дисциплин	Ставить и решать стандартные и инновационные профессиональные задачи деятельности	Методами математического и компьютерного моделирования, необходимыми при решении указанных	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности,



		знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности и	и компьютерных наук, основы прикладной математики		задач	Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления., Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические основы гуморальной регуляции., Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов., Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ компонентов в афферентного синтеза. , Контролирующий тест к занятию по теме: Выделение, Контролирующий тест к занятию по теме: Гемодинами
--	--	---	---	--	-------	---



					ка большого и мальго кругов кровообращения., Контролирующий тест к занятию по теме: Моторная и секреторная функция ЖКТ., Контролирующий тест к занятию по теме: Нейрогуморальная регуляция дыхания., Контролирующий тест к занятию по теме: Основные физиологические свойства сенсорных систем., Контролирующий тест к занятию по теме: Системные механизмы гуморальной регуляции., Контролирующий тест к занятию по теме: Терморегуляция, Контролирующий тест к занятию по теме: Физиологич
--	--	--	--	--	---



					еские свойства синапсов и нервов., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Функциона льная система питания, Контролиру ющий тест к занятию по теме: Частная физиология сенсорных систем., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Этапы дыхания., Контролиру ющий тест к разделу: Физиология поведения., Контролиру ющий тест к разделу: Энергетиче ские потребност и организма., Контролиру ющий тест по теме: Вегетативна я нервная система, Контролиру ющий тест по теме: Возбуждени е и возбудимос ть как
--	--	--	--	--	--



						характеристика функционального состояния возбудимых тканей., Контролирующий тест по теме: Возбуждение и торможение в центральной нервной системе, Контролирующий тест по теме: Защитные функции крови., Контролирующий тест по теме: Обмен веществ и энергии., Контролирующий тест по теме: Свойства и особенности и сердечной мышцы., Контролирующий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови., Контролирующий тест по теме: Физиология управления движением
--	--	--	--	--	--	--



2	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	Знать строение и закономерности функционирования органов и систем организма человека в норме и при патологии; методы исследования строения и функционирования органов и систем человека в норме и при патологии; морфофункциональные показатели организма здорового человека и их изменения при развитии различных заболеваний; причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний	Уметь выявлять структурные и функциональные изменения органов и систем органов человека при физиологическом состоянии и при патологических процессах; проводить диагностическое обследование; интерпретировать результаты исследований; создавать модели патологических состояний для проведения биомедицинских исследований и их профилактики	Владеть методами оценки морфофункционального состояния человека в норме и при патологии; навыками создания моделей патологических состояний для проведения биомедицинских исследований in vivo и in vitro	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности, Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления., Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические основы гуморальной регуляции., Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов., Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ компонентов в афферентно
---	-------	--	---	--	---	---



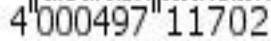
			й; виды моделирова ния патологичес ких состояний для проведения биомедицин ских и с с л е д о в а н и й i n v i v o и i n v i t r o		го синтеза. , Контролиру ющий тест к занятию по теме: Выделение, Контролиру ющий тест к занятию по теме: Гемодинами ка большого и мальго кругов кровообращ ения., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Моторная и секреторная функция ЖКТ., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Нейрогумор альная регуляция дыхания., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Основные физиологич еские свойства сенсорных систем., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Системные механизмы гуморально й регуляции.,
--	--	--	---	--	--



						Контролирующий тест к занятию по теме: Терморегуляция, Контролирующий тест к занятию по теме: Физиологические свойства синапсов и нервов., Контролирующий тест к занятию по теме: Функциональная система питания, Контролирующий тест к занятию по теме: Частная физиология сенсорных систем., Контролирующий тест к занятию по теме: Этапы дыхания., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения., Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности и организма., Контролирующий тест
--	--	--	--	--	--	---



						по теме: Вегетативная нервная система, Контролирующий тест по теме: Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния возбудимых тканей., Контролирующий тест по теме: Возбуждение и торможение в центральной нервной системе, Контролирующий тест по теме: Защитные функции крови., Контролирующий тест по теме: Обмен веществ и энергии., Контролирующий тест по теме: Свойства и особенность и сердечной мышцы., Контролирующий тест по теме: Физиология
--	--	--	--	--	--	--



крови.
Состав и
функции
крови.,
Контролиру
ющий тест
по теме:
Физиология
управления
движением

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-1, ОПК-2	1. Физиология возбудимых тканей 1.1 Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния нервной и мышечной 1.2 Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов	Строение биологической мембраны и ионных каналов, потенциал покоя, потенциал действия, изменение возбудимости в зависимости от фаз потенциала действия. Физиологические свойства и особенности скелетных и гладких мышц, механизм мышечного сокращения, виды мышечных	Контролирующий тест по теме: Возбуждение и возбудимость как характеристик а функционального состояния возбудимых тканей. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения. Контролирующие тесты к занятию по теме:



			сокращений.	Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
		1.3 Физиологические свойства нервов и синапсов	Строение химического синапса, механизм проведения нервного процесса через химический синапс, свойства химического синапса, виды нервных волокон, механизм проведения возбуждения по нервным волокнам, законы проведения возбуждения по целому нерву.	Контролирующий тест к занятию по теме: Физиологические свойства синапсов и нервов. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
2	ОПК-1, ОПК-2	2. Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма 2.1 Физиологические основы гуморальной	Определение «внутренняя	понятий среда», Контролирующие тесты к



4 000497 11702

регуляции	«гомеостаз»; факторы гуморальной регуляции, определение понятия «гормоны», функции гормонов, особенности гормональной регуляции; классификация гормонов; источники гормонов, жизненный цикл гормона, регуляция содержания гормонов в крови, отрицательные и положительные обратные связи, роль гипоталамуса и гипофиза в регуляции секреции гормонов	занятию по теме: Физиологические основы гуморальной регуляции. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
2.2 Системные механизмы гормональной регуляции.	Основные гормоны и их функции; определение понятия «функциональная система»; принцип системной организации поддержания параметров гомеостаза, значение гуморальной регуляции в функциональных системах, системные механизмы гормональной регуляции физиологических процессов на примере саморегуляции оптимального для метаболизма уровня глюкозы в плазме крови.	Контролирующий тест к занятию по теме: Системные механизмы гуморальной регуляции. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
2.3 Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе	Нейрон, рефлекторная дуга, нервные центры и их свойства, особенности распространения возбуждения в цнс, торможение в цнс, механизмы и виды торможения.	Контролирующий тест по теме: Возбуждение и торможение в центральной нервной



			системе Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
	2.4 Физиология управления движением.	Механизмы поддержания мышечного тонуса, механизмы формирования позы, механизмы формирования движения, методы исследования цнс, частная цнс.	Контролирующий тест по теме: Физиология управления движением Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
	2.5 Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний	Симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы ВНС, вегетативный тонус, вегетативная реактивность, вегетативное обеспечение деятельности.	Контролирующий тест по теме: Вегетативная нервная система Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к



				разделу: Физиология поведения.
3	ОПК-1, ОПК-2	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального 3.1 Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы. 3.2 Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения.	Возбудимость, проводимость, сократимость и автоматия как свойства сердечной мышцы, регуляция сердечной деятельности, методы исследования работы сердца. Основные гемодинамические показатели: линейная скорость кровотока, объемная скорость кровотока, динамика давления по ходу сосудистого русла, особенности коронарного, факторы обеспечивающие движение крови по сосудистому руслу, мозгового, легочного и портального кровотоков, механизмы трансапиллярного обмена.	Контролирую щий тест по теме: Свойства и особенности сердечной мышцы. Контролирую щий тест к разделу: Энергетическ и е потребности организма., Контролирую щий тест к разделу: Физиология поведения. Контролирую щий тест к занятию по теме: Гемодинамика большого и мальго кругов кровообраще ния. Контролирую щий тест к разделу: Энергетическ и е потребности организма., Контролирую щий тест к



		3.3 Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления.	Особенности иннервации сосудов, понятие о сосудистом тоне, его составляющих (миогенный, нейрогенный, гуморальный компоненты), классификация и характеристика механизмов нейрогуморальной регуляции сосудистого тонуса, функциональная система поддержания оптимального для метаболизма уровня артериального давления (ФС АД), классификация и основные свойства барорецепторов, основные рефлексогенные зоны, рефлекторные дуги депрессорных рефлексов, роль хеморецепторов в регуляции сосудистого тонуса, понятие о сосудодвигательном центре, принципы регуляции эфферентной импульсации к сосудам, характеристика эффекторных механизмов ФС АД (компоненты оперативной, отсроченной и долговременной регуляции), динамика работы ФС АД при повышении и понижении системного давления крови.	разделу: Физиология поведения. Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
4	ОПК-1, ОПК-2	4. Физиология крови 4.1 Жидкие среды организма, система крови и ее состав	Плазма крови и форменные элементы крови, функции белков плазмы крови, функции эритроцитов, гемолиз, функции лейкоцитов, лейкоцитарная формула.	Контролирующий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови. Контролирующий тест к



		4.2 Защитные функции крови.	Группы крови, первичный гемостаз, вторичный гемостаз, фибринолиз, противосвертывающая система.	разделу: Энергетически е потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения. Контролирующий тест по теме: Защитные функции крови. Контролирующий тест к разделу: Энергетически е потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
5	ОПК-1, ОПК-2	5. Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для мета-болизма газового 5.1 Этапы дыхания и их механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального для метаболизма газ	Функции дыхания, механизм вдоха и выдоха, механизмы газообмена между легкими и кровью, транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканью, основные дыхательные показатели	Контролирующий тест к занятию по теме: Этапы дыхания. Контролирующий тест к разделу: Энергетически е потребности



		5.2 Нейрогуморальная регуляция дыхания	Механизмы нейрогуморальной регуляции дыхания, опыт Фредерика, особенности дыхания при повышенном и пониженном атмосферном давлении.	организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения. Контролирующий тест к занятию по теме: Нейрогуморальная регуляция дыхания. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
6	ОПК-1, ОПК-2	6. Энергетические потребности организма 6.1 Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Пищеварение человека. Моторная функция. Секреция и всасывание в пищеварительном тракте.	Контролирующий тест к занятию по теме: Моторная и секреторная функция ЖКТ, Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу:



		Физиология поведения.
6.2 Функциональная система питания	Механизм голода и насыщения. Функциональная система питания.	Контролирующий тест к занятию по теме: Функциональная система питания Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
6.3 Обмен веществ и энергии.	Обмен белков, обмен жиров, обмен углеводов, обмен воды, методы определения основного обмена, основной обмен, рабочий обмен, валовый обмен.	Контролирующий тест по теме: Обмен веществ и энергии. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
6.4 Терморегуляция.	Функциональная система поддержания оптимальной для метаболизма температуры крови, гипотермия, гипертермия	Контролирующий тест к занятию по теме: Терморегуляция Контролирую



		6.5 Функциональная система поддержания осмотического давления крови.	Водные пространства организма. Водно-солевой баланс. Процессы образования мочи, их регуляция. Оценка деятельности почек.	щий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения. Контролирующий тест к занятию по теме: Выделение Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
7	ОПК-1, ОПК-2	7. Физиологические механизмы целенаправленного поведения 7.1 Основные физиологические свойства сенсорных систем.	общий план строения анализатора, сенсорные системы, характеристика периферического, проводникового и центрального отделов анализаторов.	Контролирующий тест к занятию по теме: Основные физиологические свойства сенсорных систем. Контролирующий тест к разделу: Энергетически



			е потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
7.2	Частная физиология сенсорных систем.	Строение и физиологические свойства зрительного анализатора. Регуляция аккомодации и циркуляции внутриглазного давления. Строение и физиологические свойства слухового, обонятельного и вкусового анализаторов человека. Методы исследования анализаторов.	Контролирующий тест к занятию по теме: Частная физиология сенсорных систем. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
7.3	Анализ закономерностей высшей нервной деятельности.	Условные и безусловные рефлексы. Выработка условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Виды высшей нервной деятельности.	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология



		7.4 Анализ компонентов афферентного синтеза. Механизмы эмоций.	Центральная архитектура поведения, мотивации, память, эмоции.	поведения. Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ компонентов афферентного синтеза. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
--	--	--	---	--

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 3	Семестр 4
Контактная работа, в том числе		180	80	100
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		8		8
Лекции (Л)		52	24	28
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		120	56	64
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		90	40	50
ИТОГО	9	270	120	150



Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Физиологические основы гуморальной регуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Системные механизмы гормональной регуляции.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Физиология управления движением.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Основные физиологические свойства сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Частная физиология сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Анализ закономерностей высшей нервной деятельности.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Анализ компонентов афферентного синтеза. Механизмы эмоций.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4



3	Физиология возбудимых тканей	Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния нервной и мышечной	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Физиология возбудимых тканей	Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Физиология возбудимых тканей	Физиологические свойства нервов и синапсов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Физиология крови	Жидкие среды организма, система крови и ее состав	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
4	Физиология крови	Защитные функции крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового	Этапы дыхания и их механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального для метаболизма газ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
6	Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового	Нейрогуморальная регуляция дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2



7	Энергетические потребности организма	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система питания		2
7	Энергетические потребности организма	Обмен веществ и энергии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
7	Энергетические потребности организма	Терморегуляция.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система поддержания осмотического давления крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2

Практические занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Физиологические основы гуморальной регуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Системные механизмы гормональной регуляции.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Физиология управления движением.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
1	Нейрогуморальные	Роль вегетативной нервной системы	Размещено в	8



	механизмы интегративной деятельности организма	в обеспечении различных функциональных состояний	Информационной системе «Университет-Обучающийся»	
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Основные физиологические свойства сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Частная физиология сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Анализ закономерностей высшей нервной деятельности.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Анализ компонентов афферентного синтеза. Механизмы эмоций.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
3	Физиология возбудимых тканей	Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния нервной и мышечной	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	Физиология возбудимых тканей	Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	Физиология возбудимых тканей	Физиологические свойства нервов и синапсов	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
4	Физиология крови	Жидкие среды организма, система крови и ее состав	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
4	Физиология крови	Защитные функции крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уро-	Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4



	вень артериального			
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
6	Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового	Этапы дыхания и их механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального для метаболизма газ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
6	Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового	Нейрогуморальная регуляция дыхания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система питания		4
7	Энергетические потребности организма	Обмен веществ и энергии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
7	Энергетические потребности организма	Терморегуляция.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система поддержания осмотического давления крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	8

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
-----------	--	--------------	---------	-------------



1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Физиологические основы гуморальной регуляции	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Системные механизмы гормональной регуляции.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Физиология управления движением.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
1	Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Основные физиологические свойства сенсорных систем.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Частная физиология сенсорных систем.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Анализ закономерностей высшей нервной деятельности.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
2	Физиологические механизмы целенаправленного поведения	Анализ компонентов	Подготовка к занятию.	5



	механизмы целенаправленного поведения	афферентного синтеза. Механизмы эмоций.	Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	
3	Физиология возбудимых тканей	Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния нервной и мышечной	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
3	Физиология возбудимых тканей	Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
3	Физиология возбудимых тканей	Физиологические свойства нервов и синапсов	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	3
4	Физиология крови	Жидкие среды организма, система крови и ее состав	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
4	Физиология крови	Защитные функции крови.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	6
5	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	5
5	Функциональная система,	Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму.	5



	обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального	давления.	Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	
6	Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового	Этапы дыхания и их механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального для метаболизма газ	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
6	Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для метаболизма газового	Нейрогуморальная регуляция дыхания	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
7	Энергетические потребности организма	Функциональная система питания	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
7	Энергетические потребности организма	Обмен веществ и энергии.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
7	Энергетические потребности организма	Терморегуляция.	Подготовка к занятию. Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	4
7	Энергетические	Функциональная система	Подготовка к занятию.	3



	потребности организма	поддержания осмотического давления крови.	Подготовка к коллоквиуму. Решение ситуационных задач. Написание тестов к занятию на ЕОП Сеченовского Университета	
--	-----------------------	---	---	--

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	8	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
2	9	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
3	12,11,10	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
4	41	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для



			мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
5	49	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
6	52	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
7	53	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
8	1	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
9	3	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт



4 000497 11702

10	4	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
11	5	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
12	6	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
13	1	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт
14	3	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	Стол ученический 6-я группа роста 1200-500-750 – 10 шт. Стул аудиторный 6-я группа роста 390-440-810 – 20 шт. Доска классная (учебная) для мела с одной рабочей поверхностью 1-шт

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Нормальной физиологии ИКМ



Принята на заседании кафедры Нормальной физиологии ИКМ
от «28» января 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
Нормальной физиологии
ИКМ

А.Е. Умрюхин

(подпись)

Умрюхин А.Е.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом
от «31» января 2025 г., протокол № 2