



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)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормальная физиология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
30.00.00 Фундаментальная медицина
30.05.02 Медицинская биофизика

Цель освоения дисциплины Нормальная физиология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОК-1; Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

ОПК-7; Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7)

ПК-8; Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)

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	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	функциональные системы гомеостатического и поведенческого уровней.	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	Высокоразвитым научным мировоззрением; навыками логического построения публичной речи	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности и, Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляц



						<p>ии оптимальны х уровней кровяного давления., Контролиру ющие тесты к занятию по теме: Физиологич еские основы гуморальной регуляции., Контролиру ющие тесты к занятию по теме: Физиологич еские свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Анализ компонентов афферентног о 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</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>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: Физиологические свойства синапсов и нервов., Контролирующий тест к занятию по теме: Функциональная система</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>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 организма., Контролирующий тест по теме: Вегетативная нервная система, Контролирующий тест по теме: Возбудимость и возбудимость как характеристика функционального состояния возбудимых тканей., Контролирующий тест по теме: Возбудимость и торможение</p>
--	--	--	--	--	--	---



						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 сердечной мышцы., Контролирующий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови., Контролирующий тест по теме: Физиология управления движением
2	ОПК-7	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиона	- механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании и кислотно-основного состояния организма; - основы	определять и оценивать результаты электрокардиографии; спирографии ; термометрии ; гематологических показателей	простейшим и медицинскими инструментами (неврологический молоточек и т.п.)	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности и, Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляц



		льных задач (ОПК-7)	химии гемоглобина, его участие в газообмене и поддержании и кислотно-основного состояния; - анатомо-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; - функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии;		ии 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 афферентного синтеза. , Контролирующий тест к занятию по теме: Выделение, Контролирующий тест к занятию по теме: Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения., Контролирующий тест к занятию по
--	--	---------------------	---	--	--



						<p>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: Физиологические свойства синапсов и нервов., Контролирующий тест к занятию по теме: Функциональная система</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>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 организма., Контролирующий тест по теме: Вегетативная нервная система, Контролирующий тест по теме: Возбудимость и возбудимость как характеристика функционального состояния возбудимых тканей., Контролирующий тест по теме: Возбудимость и торможение</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>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 сердечной мышцы., Контролирующий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови., Контролирующий тест по теме: Физиология управления движением</p>
3	ПК-8	Готовность к просветительской деятельности и по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)	принципы формирования здорового образа жизни, навыки самоконтроля основных физиологических показателей, способствующих сохранению	интерпретировать результаты наиболее распространенных функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии	медико-анатомическим понятийным аппаратом	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности и, Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляц



			и укреплению здоровья	крови, сердца и сосудов, легких, по- чек, печени и других органов и систем		ии оптимальны х уровней кровяного давления., Контролиру ющие тесты к занятию по теме: Физиологич еские основы гуморальной регуляции., Контролиру ющие тесты к занятию по теме: Физиологич еские свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов., Контролиру ющий тест к занятию по теме: Анализ компонентов афферентног о 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
--	--	--	-----------------------------	---	--	---



						<p>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: Физиологические свойства синапсов и нервов., Контролирующий тест к занятию по теме: Функциональная система</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>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 организма., Контролирующий тест по теме: Вегетативная нервная система, Контролирующий тест по теме: Возбудимость и возбудимость как характеристика функционального состояния возбудимых тканей., Контролирующий тест по теме: Возбудимость и торможение</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>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 сердечной мышцы., Контролирующий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови., Контролирующий тест по теме: Физиология управления движением</p>
--	--	--	--	--	--	---

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОК-1, ОПК-7, ПК-8	1. Физиология возбудимых тканей 1.1 Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального	Строение биологической мембраны и ионных каналов, потенциал покоя, потенциал действия, изменение возбудимости	Контролирующий тест по теме: Возбуждение и возбудимость



		<p>состояния нервной и мышечной</p> <p>1.2 Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов</p> <p>1.3 Физиологические свойства нервов и синапсов</p>	<p>в зависимости от фаз потенциала действия.</p> <p>Физиологические свойства и особенности скелетных и гладких мышц, механизм мышечного сокращения, виды мышечных сокращений.</p> <p>Строение химического синапса, механизм проведения нервного процесса через химический синапс, свойства химического синапса, виды нервных волокон, механизм проведения возбуждения</p>	<p>как характеристика функционального состояния возбудимых тканей.</p> <p>Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов.</p> <p>Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующий тест к занятию по теме: Физиологические свойства</p>
--	--	---	---	--



		физиологических процессов на примере саморегуляции оптимального для метаболизма уровня глюкозы в плазме крови.	ий 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	Симпатический,	Контролирующ



		нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний	парасимпатический и метасимпатический отделы ВНС, вегетативный тонус, вегетативная реактивность, вегетативное обеспечение деятельности.	ий тест по теме: Вегетативная нервная система Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.
3	ОК-1, ОПК-7, ПК-8	<p>3. Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального</p> <p>3.1 Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.</p> <p>3.2 Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения.</p>	<p>Возбудимость, проводимость, сократимость и автоматия как свойства сердечной мышцы, регуляция сердечной деятельности, методы исследования работы сердца.</p> <p>Основные гемодинамические показатели: линейная скорость кровотока, объемная скорость кровотока, динамика давления по ходу сосудистого русла, особенности коронарного, факторы обеспечивающие</p>	<p>Контролирующий тест по теме: Свойства и особенности сердечной мышцы. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующий тест к занятию по теме: Гемодинамика большого и малого кругов</p>



		<p>3.3 Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления.</p>	<p>движение крови по сосудистому руслу, мозгового, легочного и портального кровотоков, механизмы транскапиллярного обмена.</p> <p>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.</p>	<p>кровообращени я.</p> <p>Контролирующ ий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующ ий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующ ий тест по теме: Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления.</p> <p>Контролирующ ий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующ ий тест к разделу: Физиология поведения.</p>
4	ОК-1, ОПК-7, ПК-8	<p>4. Физиология крови</p> <p>4.1 Жидкие среды</p>	<p>Плазма крови и форменные</p>	<p>Контролирующ</p>



		<p>организма, система крови и ее состав</p> <p>4.2 Защитные функции крови.</p>	<p>элементы крови, функции белков плазмы крови, функции эритроцитов, гемолиз, функции лейкоцитов, лейкоцитарная формула.</p> <p>Группы крови, первичный гемостаз, вторичный гемостаз, фибринолиз, противосвертывающая система.</p>	<p>ий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующий тест по теме: Защитные функции крови. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p>
5	ОК-1, ОПК-7, ПК-8	<p>5. Функциональная система, обеспечивающая поддержание оптимального для мета-болизма газового</p> <p>5.1 Этапы дыхания и их механизмы, обеспечивающие поддержание оптимального для метаболизма газ</p>	<p>Функции дыхания, механизм вдоха и выдоха, механизмы газообмена между легкими и кровью, транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканью, основные дыхательные показатели</p>	<p>Контролирующий тест к занятию по теме: Этапы дыхания. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности</p>



		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	ОК-1, ОПК-7, ПК-8	6. Энергетические потребности организма 6.1 Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных в крови.	Пищеварение человека. Моторная функция. Секретия 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.



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



		6.5 Функциональная система поддержания осмотического давления крови.	Водные пространства организма. Водно-солевой баланс. Процессы образования мочи, их регуляция. Оценка деятельности почек.	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	ОК-1, ОПК-7, ПК-8	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: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.



		<p>7.2 Частная физиология сенсорных систем.</p> <p>7.3 Анализ закономерностей высшей нервной деятельности.</p> <p>7.4 Анализ компонентов афферентного синтеза. Механизмы эмоций.</p>	<p>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.</p> <p>Условные и безусловные рефлексы. Выработка условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Виды высшей нервной деятельности.</p> <p>Центральная архитектура поведения, мотивации, памяти, эмоции.</p>	<p>Контролирующий тест к занятию по теме: Частная физиология сенсорных систем. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности. Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма., Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.</p> <p>Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ компонентов афферентного синтеза. Контролирующий тест к</p>
--	--	--	---	---



				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		196	80	116
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)		36		36
Лекции (Л)		48	24	24
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		112	56	56
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		128	64	64
ИТОГО	9	324	144	180

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 3	Часы из АУП	24		56					64	144
1		Физиология возбудимых тканей	6		16					18	40
2		Нейрогуморальные механизмы интегративной деятельности организма	10		24					30	64
3		Функциональная система, обеспечивающая	8		16					16	40



		оптимальный для метаболизма уро-вень артериального							
		ИТОГ:	24	56				64	144
	Семестр 4	Часы из АУП	24	56		36		64	180
1		Физиология крови	3	8				10	21
2		Функциональная система, обеспечиваю-щая поддержание оптимального для мета-болизма газового	4	8				10	22
3		Энергетические потребности организма	9	20				25	54
4		Физиологические механизмы целенаправ-ленного поведения	8	20				19	47
		ИТОГ:	24	56		36		64	144

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Нормальная физиология: Учебник. Под ред. Судаков К.В. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2015.С.875.
2	Нормальная физиология: Ситуационные задачи и тесты. Ред. К.В. Судакова, Ю.Е. Вагина, Н.К. Голубевой М.: МИА, 2016.С.404.
3	Нормальная физиология. Практикум. Ред. академика РАМН К.В. Судакова. М.: МИА, 2016, С.224.

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Основы физиологии человека: Учебник. Агаджанян Н.А., Власова И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. М.: Изд-во РУДН, 2008. 408 с.
2	Физиология человека: Атлас динамических схем Судаков К.В., Андри-анов В.В., Вагин Ю.Е., Киселев И.И. 2009, Москва, 416с.
3	Современные методы исследования физиологических функций человека Андрианов В.В., Глазачев О.С., Волков В.Ф., Дудник Е.Н. 2009, Москва, 107с.
4	Медицинская физиология. Учебник Гайтон Артур К., Холл Д. Дж. Е. Логосфера, 2018.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Методическое руководство по теме: Гемодинамика большого и	Размещено в



	малого кругов кровообращения.	Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Коллоквиум к разделу: Физиология поведения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Методическое руководство к занятию по теме: Физиологические свойства и особенности сердца.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Контролирующий тест к занятию по теме: Функциональная система питания	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Контролирующий тест по теме: Возбуждение и торможение в центральной нервной системе	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Методические рекомендации к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ компонентов афферентного синтеза.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Контролирующий тест к занятию по теме: Системные механизмы гуморальной регуляции.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Методическое руководство к занятию по теме: Основы гуморальной регуляции.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Методическое руководство к занятию по теме: Основные физиологические свойства сенсорных систем	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Методическое руководство по теме: Регуляция сосудистого тонуса. Механизмы саморегуляции уровней кровяного давления.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



12	Контролирующий тест к занятию по теме: Моторная и секреторная функция ЖКТ,	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Контролирующий тест по теме: Обмен веществ и энергии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Контролирующий тест к разделу: Энергетические потребности организма.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Контролирующий тест к занятию по теме: Терморегуляция	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Методическое руководство по теме: Терморегуляция.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
17	Методическое руководство к занятию по теме: Физиологические свойства нервов и синапсов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Контролирующий тест по теме: Физиология крови. Состав и функции крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
19	Методическое руководство по теме: Обмен веществ и энергии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
20	Методическое пособие к занятию: Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния нервной и мышечной	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
21	Контролирующий тест к занятию по теме: Этапы дыхания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
22	Методическое руководство к занятию по теме: Функциональная система поддержания осмотического давления крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
23	Методическое руководство к занятию по теме: Этапы дыхания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
24	Методическое руководство к занятию по теме: Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
25	Экзаменационные вопросы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
26	Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические свойства скелетной мускулатуры и мышц внутренних органов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
27	Контролирующий тест по теме: Возбуждение и возбудимость как характеристика функционального состояния возбудимых тканей.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
28	Контролирующий тест по теме: Вегетативная нервная система	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
29	Методическое руководство к занятию по теме: Анализ компонентов афферентного синтеза	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
30	Методические рекомендации по теме: Роль вегетативной нервной системы в обеспечении различных функциональных состояний.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
31	Контролирующий тест к занятию по теме: Основные физиологические свойства сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
32	Методические рекомендации к занятию по теме: Частная физиология сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
33	Методическое руководство к занятию по теме: Состав и функции крови.	Размещено в Информационной



		системе «Университет-Обучающийся»
34	Методическое пособие к занятию по теме: Физиология управления движением.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
35	Контролирующие тесты к занятию по теме: Физиологические основы гуморальной регуляции.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
36	Контролирующий тест по теме: Свойства и особенности сердечной мышцы.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
37	Контролирующий тест по теме: Физиология управления движением	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
38	Методическое руководство по теме: Моторная и секреторная функции пищеварительного тракта.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
39	Курс лекций по Нормальной физиологии.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
40	Контролирующий тест по теме: Механизмы саморегуляции оптимальных уровней кровяного давления.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
41	Методическое руководство к занятию по теме: Нейрогуморальная регуляция дыхания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
42	Контролирующий тест к занятию по теме: Частная физиология сенсорных систем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
43	Видео - лекции к курсу: Нормальная физиология.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
44	Коллоквиум к разделу: Энергетические потребности организма.	Размещено в



		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
45	Контролирующий тест к занятию по теме: Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
46	Контролирующий тест к занятию по теме: Нейрогуморальная регуляция дыхания.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
47	Контролирующий тест к занятию по теме: Анализ закономерностей высшей деятельности	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
48	Контролирующий тест по теме: Защитные функции крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
49	Контролирующий тест к занятию по теме: Физиологические свойства синапсов и нервов.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
50	Методическое руководство к занятию по теме: Защитные функции крови.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
51	Методическое руководство к занятию по теме: Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
52	Контролирующий тест к занятию по теме: Выделение	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
53	Методическое руководство к занятию по теме: Механизмы голода и насыщения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
54	Контролирующий тест к разделу: Физиология поведения.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»



55	Методическое пособие к занятию "Системные механизмы гуморальной регуляции	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
----	---	--

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
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





0 000169 04100