

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Биолого-химический факультет

Кафедра физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

Согласовано управлением организации
и контроля качества образовательной
деятельности

« 15 » июня 2021 г.

Начальник управления

/Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим
советом

Протокол « 15 » июня 2021 г. № 4

Председатель

/О.А. Шестакова /

Рабочая программа дисциплины

Нормальная физиология

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

Квалификация

Врач-лечебник

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической
комиссией биолого-химического
факультета

Протокол от «17» июня 2021 г. № 1

Председатель УМКом

/И.Ю. Лялина/

Рекомендовано кафедрой физиологии, экологии
человека и медико-биологических знаний

Протокол от «01» июня 2021 г. № 12

Зав. кафедрой

/Ю.П. Молоканова/

Мытищи
2021

Авторы-составители:

Нефедов А.В. профессор, доктор медицинских наук, профессор
Молоканова Ю.П., доцент, кандидат биологических наук

Рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.08.2020 г. № 988.

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	17
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	17
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Нормальная физиология» состоит в овладении знаниями о функционировании клеток, органов и систем здорового организма, о механизмах регуляции физиологических функций, обеспечивающих взаимодействие организма с внешней средой, а также умениями и навыками исследования различных физиологических процессов и функций.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области функций и процессов, осуществляемых клетками, тканями, органами и системами здорового организма, а также механизмов их регуляции;
- формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе осуществления функций организма;
- обучение студентов методам исследования функций организма в эксперименте, а также используемых с целью диагностики в клинической практике;
- формирование у студентов клинического мышления для будущей практической деятельности врача.
- формирование навыков изучения научной литературы.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач;

ДПК-3. Способен к проведению обследования пациентов с целью установления диагноза, патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

При изучении дисциплины «Нормальная физиология» могут быть использованы знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Нормальная анатомия человека».

Изучение курса необходимо для дальнейшего успешного освоения следующих дисциплин: «Топографическая анатомия и оперативная хирургия», «Иммунология».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	8
Объем дисциплины в часах	288
Контактная работа:	250,5

Лекции	68
Лабораторные занятия	40
Практические занятия	140
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,5
Зачет	0,2
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	20
Контроль	17,5

Формы промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия
Семестр 3			
Тема 1. Введение в нормальную физиологию. Общая физиология возбудимых тканей	2	2	-
Тема 2. Регуляция функций организма	4	2	12
Тема 3. Возбудимые ткани. Мембранный потенциал. Потенциал действия. Физиология нервов и нервно-мышечных синапсов. Скелетные мышцы и их свойства. Гладкие мышцы и их свойства.	6	4	18
Тема 4. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Роль ЦНС в регуляции тонуса и движений. ЭЭГ. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов. Физиология вегетативной нервной системы.	6	4	10
Тема 5. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат. Вкус, обоняние. Осязание. Боль.	6	4	10
Тема 6. Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система. Симпато-адреналовая система. Гормоны поджелудочной железы. Эпифиз. Тканевые гормоны.	6	4	10
Тема 7. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания.	6	2	10
Семестр 4			
Тема 1. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Система крови. Клетки крови. Гемолиз. СОЭ. Определение групп крови и резус-фактора. Гемостаз и фибринолиз.	4	2	10
Тема 2. Нагнетательная функция сердца. Сердечный цикл и его фазы. Автоматия сердца и ее природа. Физиологические основы электрокардиографии (ЭКГ), фонокардиографии (ФКГ) и ритмокардиографии (РКГ). Регуляция деятельности сердца. Физиология кровеносных и лимфатических сосудов. Регуляция кровяного давления.	6	2	10
Тема 3. Физиология выделительной системы.	4	2	10
Тема 4. Физиология пищеварительной системы.	4	2	10
Тема 5. Методы определения расхода энергии. Физиологические основы	4	2	10

питания. Пищевой рацион. Терморегуляция.			
Тема 6. Физиологические основы познавательной деятельности. Условные рефлексы. Условное торможение.	4	2	10
Тема 7. Физиология репродукции	6	2	10
Итого	68	40	140

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Семестр 3					
Тема 1. Возбудимые ткани. Мембранный потенциал. Потенциал действия. Физиология нервов и нервно-мышечных синапсов. Скелетные мышцы и их свойства. Гладкие мышцы и их свойства.	Возбудимые ткани. Мембранный потенциал. Потенциал действия. Физиология нервов и нервно-мышечных синапсов. Скелетные мышцы и их свойства. Гладкие мышцы и их свойства	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 2. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Роль ЦНС в регуляции тонуса и движений. ЭЭГ. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов. Физиология вегетативной нервной системы.	Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Роль ЦНС в регуляции тонуса и движений. ЭЭГ. Роль ЦНС в регуляции внутренних органов. Физиология вегетативной нервной системы.	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 3. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат. Вкус, обоняние. Осязание. Боль.	Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат. Вкус, обоняние. Осязание. Боль.	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 4. Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система. Симпато-адреналовая система. Гормоны поджелудочной железы. Эпифиз. Тканевые гормоны.	Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система. Симпато-адреналовая система. Гормоны поджелудочной железы. Эпифиз. Тканевые гормоны.	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 5. Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция	Внешнее дыхание. Газообмен в легких. Регуляция дыхания.	2	Изучение литературы, подготовка	Учебно-методическое обеспечение	Реферат, доклад

дыхания.			реферата, подготовка доклада	дисциплины	
Семестр 4					
Тема 1. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Система крови. Клетки крови. Гемолиз. СОЭ. Определение групп крови и резус-фактора. Гемостаз и фибринолиз.	Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Система крови. Клетки крови. Гемолиз. СОЭ. Определение групп крови и резус-фактора. Гемостаз и фибринолиз.	1	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 2. Нагнетательная функция сердца. Сердечный цикл и его фазы. Автоматия сердца и ее природа. Физиологические основы электрокардиографии (ЭКГ), фонокардиографии (ФКГ) и ритмокардиографии (РКГ). Регуляция деятельности сердца. Физиология кровеносных и лимфатических сосудов. Регуляция кровяного давления.	Нагнетательная функция сердца. Сердечный цикл и его фазы. Автоматия сердца и ее природа. Физиологические основы электрокардиографии (ЭКГ), фонокардиографии (ФКГ) и ритмокардиографии (РКГ). Регуляция деятельности сердца. Физиология кровеносных и лимфатических сосудов. Регуляция кровяного давления.	1	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 3. Физиология выделительной системы.	Физиология выделительной системы.	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 4. Физиология пищеварительной системы.	Физиология пищеварительной системы.	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 5. Методы определения расхода энергии. Физиологические основы питания. Пищевой рацион. Терморегуляция.	Методы определения расхода энергии. Физиологические основы питания. Пищевой рацион. Терморегуляция.	2	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Тема 6. Физиологические основы познавательной деятельности. Условные рефлексы. Условное торможение.	Физиологические основы познавательной деятельности. Условные рефлексы. Условное торможение.	1	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад

			доклада		
Тема 7. Физиология репродукции	Физиология репродукции	1	Изучение литературы, подготовка реферата, подготовка доклада	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат, доклад
Итого		20			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-3. Способен к проведению обследования пациентов с целью установления диагноза, патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные способы формализации и решения задач нормальной физиологии в рамках поставленной цели на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет выполнять планирование исследований в области нормальной физиологии, руководствуясь этическими нормами и	Устный опрос тест, доклад	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада

			требованиями законодательства		
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает основные способы формализации и решения задач нормальной физиологии в рамках поставленной цели на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет выполнять планирование исследований в области нормальной физиологии, руководствуясь этическими нормами и требованиями законодательства Владеет навыками организации научных исследований в области нормальной физиологии человека.	Устный опрос, тест, доклад, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата
ОПК-5	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает закономерности основных физиологических процессов, происходящих в человеческом организме. Умеет производить анализ изменения физиологических показателей жизнедеятельности организма.	Устный опрос, тест, доклад	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада

	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает закономерности основных физиологических процессов, происходящих в человеческом организме. Умеет производить анализ изменения физиологических показателей жизнедеятельности организма. Владеет методикой инструментальной оценки основных физиологических показателей организма человека.	Устный опрос, тест, доклад, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата
ДПК-3	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает физиологические основы обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями. Умеет , на основании знаний нормальной физиологии, правильно интерпретировать результаты обследования пациента, корректно и быстро формулировать основную диагностическую концепцию.	Устный опрос, тест, доклад	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает физиологические основы обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями. Умеет , на основании знаний нормальной физиологии, правильно интерпретировать результаты обследования пациента, корректно и быстро формулировать основную диагностическую концепцию.	Устный опрос, тест, доклад, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада

			физиологии, правильно интерпретировать результаты обследования пациента, корректно и быстро формулировать основную диагностическую концепцию. Владеет практическими навыками выполнения некоторых видов инструментального обследования, в том числе – регистрации ЭКГ.		теста Шкала оценива ния доклада Шкала оценива ния реферат а
--	--	--	--	--	--

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	3
Достаточное усвоение материала	2
Поверхностное усвоение материала	1
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, обучающийся в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	3
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Балл
Реферат соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, обучающийся в состоянии ответить на вопросы по теме реферата.	3
Реферат в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме реферата.	2
Реферат не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме реферата.	1

Шкала оценивания теста

Критерии оценивания	Баллы
80–100% – «отлично»	8-10
60–80% – «хорошо»	6-8
30–50% – «удовлетворительно»	3-5
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	2

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для тестов

1. Для ориентировочного рефлекса не свойственно:

- а) врожденный, безусловный, возникновение не связано с внезапным изменением внешней среды, быстро угасает при повторных воздействиях одного и того же раздражителя, не исчезает при полном удалении коры больших полушарий;
- б) врожденный, безусловный, возникает в ответ на любое внезапное изменение внешней среды, лежит в основе непроизвольного внимания
- в) врожденный, безусловный, возникает в ответ на любое внезапное изменение внешней среды, быстро угасает при повторных воздействиях одного и того же раздражителя, исчезает при полном удалении коры больших полушарий.
- г) врожденный, безусловный, связан с ответной реакцией лимбико-ретикулярного комплекса

2. В состав плазмы крови входят белки:

- а) глобулины;
- б) альбумины;
- в) фибриноген;
- г) пепсиноген.

3. Для выработки условного рефлекса необходимо:

- а) совпадение во времени двух раздражителей с предшествованием условного;
- б) наличие потребности; условный раздражитель слабее безусловного.
- в) наличие подкрепления; условный раздражитель слабее безусловного.
- г) несовпадение во времени двух раздражителей, с предшествованием безусловного, безусловный раздражитель слабее условного.

4. Лимфоциты вырабатываются в:

- а) лимфатических узлах;
- б) вилочковой железе;
- в) красном костном мозге;
- г) печени.

5. Роль отрицательных эмоций в регуляции поведения состоит в:

- а) побуждении к действию;
- б) ослаблении ориентировочно-исследовательской реакции;
- в) закреплению совершенного поведенческого акта в памяти;
- г) усилении ориентировочно-исследовательской реакции.

Примерный перечень вопросов для устного опроса

«Миокард как возбудимая ткань. Автоматия сердца, ее природа. Электрокардиография»

1. Назовите функциональные особенности сердечной мышечной ткани. Приведите физиологическую классификацию кардиомиоцитов.
2. Что такое проводящая система сердца? Дайте ее функциональную характеристику.
3. Опишите ионные механизмы медленного ответа - генерации потенциала действия в клетках синоатриального и атриовентрикулярного узлов (автоматия миокарда).
4. Какие факторы влияют на частоту генерации потенциалов действия в проводящей системе сердца?
5. Опишите ионные механизмы генерации быстрого ответа в миокарде (рабочий миокард, вентрикулярная проводящая система)

Примерные темы докладов

1. Этапы становления Физиологии человека и животных как науки. Ученые, внесшие вклад в развитие физиологии.
2. Современные представления о периодических изменениях биологических процессов (биоритмах).
3. Возрастные особенности кровообращения, причина и профилактика возникновения вегето-сосудистых дистоний у подростков.
4. Современные представления об иммунитете.
5. Современные представления о сне.

Примерные темы рефератов

1. Физиологические механизмы формирования мотиваций. Роль среды в развитии мотивационной сферы.
2. Двигательная активность и развитие речи, мышления.
3. Двигательная активность и здоровье.
4. Физиологические механизмы неврозов и их профилактика.
5. Физиологические механизмы стрессов и способы снятия напряжения.
6. Физиологическая основа рационального питания (возрастные и индивидуальные особенности) и профилактика ожирения.
7. Физиология зрения. Возрастные особенности. Профилактика близорукости.

Примерные вопросы к зачету

1. Современные представления о строении и функции мембран.
2. Типы ионных каналов мембраны и способы воздействия на их состояние.
3. Транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану: виды и механизмы.
4. Мембранный потенциал покоя: определение, ионные механизмы его формирования.
5. Потенциал действия: определение, фазы потенциала действия и ионные механизмы формирования. Свойства потенциала действия.
6. Локальный ответ: определение, свойства, отличия от потенциала действия.
7. Изменение возбудимости во время генерации потенциала действия. Понятие рефрактерности, причины ее возникновения.
8. Общие свойства возбудимых тканей. Возбудимость, критерии ее оценки.
9. Проведение нервного импульса по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения.
10. Характеристика волокон А, В, С.

Примерные вопросы к экзамену

1. Бодрствование. Сон, его виды и фазы. Участие структур ЦНС в

- регуляции циклон-бодрствование.
2. Внимание, формы внимания. Физиологические механизмы внимания.
3. Нейрогуморальные механизмы формирования мотиваций.
4. Нейрофизиологические механизмы формирования эмоций. Виды и проявления эмоций. Роль эмоций в поведении человека.
5. Научение, виды научения. Неассоциативное научение, его виды, механизмы и значение.
6. Условный рефлекс как основа ассоциативного научения. Механизмы формирования, условия выработки и виды условных рефлексов. Представление о динамическом стереотипе.
7. Торможение условных рефлексов.
8. Память. Виды памяти. Временная организация памяти. Нейрофизиологические механизмы формирования кратковременной памяти.
9. Нейрофизиологические механизмы формирования долговременной памяти. Долговременная потенция и депрессия. Роль гиппокампа в механизмах формирования долговременной памяти.
10. Высшая нервная деятельность (И.П. Павлов). Типологические особенности проявления свойств нервной системы и типы высшей нервной деятельности.

Примерный перечень практических заданий к экзамену

1. Методика подсчета эритроцитов
2. Методика подсчета лейкоцитов
3. Методика определения СОЭ
4. Методика определения содержания гемоглобина
5. Методика определения времени свертывания и кровотечения
6. Методика определения группы крови с помощью цоликлонов
7. Методика определения резус-фактора с помощью цоликлонов

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программа освоения дисциплины предусматривает устные опросы, подготовку докладов и рефератов, выполнение тестов. Самостоятельная работа студентов направлена на расширение и углубление знаний по изучаемой дисциплине, а также закрепление навыков практического применения теоретических знаний.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в 3 семестре за различные виды работ в 3 семестре – 80 баллов, в 4 семестре – 70 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена. Зачет проводится устно по вопросам, экзамен проводится по вопросам экзаменационных билетов и выполнению практического задания.

Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на зачете – 20 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на экзамене – 30 баллов.

Шкала оценивания ответа на зачете

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Балл</i>
— студент в полном объеме усвоил материал программы предмета; — исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание экзаменационных вопросов билета;	16-20

— использовал чёткие, полные формулировки и/или термины; — последовательно и логично изложил материал; — не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора.	
— студент усвоил большую часть положений материала программы предмета; — правильно, по существу, последовательно ответил на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора (допустимы единичные несущественные ошибки); — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины (допустимы единичные несущественные ошибки).	10-15
— студент усвоил только основные положения материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования при этом, допустил единичные существенные фактологические неточности и/или единичные смысловые ошибки; — использовал нечёткие и/или неполные формулировки и/или термины; — испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.	5-9
— студент не знает основных положений материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования; — при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора допустил множественные существенные фактологические, смысловые и/или логические ошибки; — использует неправильные формулировки и/или термины; — не ответил на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать.	0-4

Шкала оценивания ответа на экзамене

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Балл</i>
— студент в полном объеме усвоил материал программы предмета; — исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание экзаменационных вопросов билета; — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины; — последовательно и логично изложил материал; — не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора; - успешно выполнил практическое задание: правильно диагностировал и описал гистологический препарат.	20-30
— студент усвоил большую часть положений материала программы предмета; — правильно, по существу, последовательно ответил на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора (допустимы единичные несущественные ошибки); — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины (допустимы единичные несущественные ошибки); — в целом правильно выполнил практическое задание: правильно диагностировал гистологический препарат (допустимы отдельные несущественные ошибки при диагностике и/или описании).	11-19
— студент усвоил только основные положения материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования при этом, допустил единичные существенные	6-10

фактологические неточности и/или единичные смысловые ошибки; — использовал нечёткие и/или неполные формулировки и/или термины; — практические задания выполнил не в полном объеме: допустил существенные ошибки при диагностике и/или описании гистологического препарата, в объяснении его тканевого и клеточного состава; — испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.	
— студент не знает основных положений материала программы предмета; — содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования; — при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора допустил множественные существенные фактологические, смысловые и/или логические ошибки; — использует неправильные формулировки и/или термины; — не выполняет практические задания: не определил гистологический препарат и/или допустил грубые ошибки в его: диагностике, описании, объяснении его тканевого и клеточного состава; не ответил на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать.	0-5

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
41-100	Зачтено
0-40	Не зачтено

Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html>
2. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т.: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Юрайт, 2021. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/469765>
<https://urait.ru/bcode/451020>

<https://urait.ru/bcode/469847>

3. Физиология с основами анатомии: учебник /под ред. А.И. Тюкавина, В.А. Черешнева, В.Н. Яковлева, И.В. Гайворонского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 574 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=367825>

6.2. Дополнительная литература

1. Айзман, Р. И. Физиология человека : учеб. пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шуленина. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 432 с. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/961378>
2. Арефьева, А. В. Нейрофизиология : учебное пособие для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. — Москва : Юрайт, 2021. — 189 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/471841>
3. Вдовина, Н. В. Организм человека: процессы жизнедеятельности и их регуляция. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 391 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/474931>
4. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология : учебник / Дегтярев В. П. , Сорокина Н. Д. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html>
5. Самко, Ю. Н. Физиология : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 144 с. — Текст : электронный. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1039294>
6. Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 томах. Т.1 / под ред. М. А. Каменской [и др.]. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 538 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88977.html>
<https://www.iprbookshop.ru/88976.html>
7. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 574 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102169.html>
8. Чиркова, Е. Н. Физиология человека и животных : учебное пособие. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 116 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017432.html>
9. Шилов, И. А. Организм и среда. Физиологическая экология : учебник для вузов. — Москва : Юрайт, 2021. — 180 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/469800>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/index.html> - Департамент здравоохранения города Москвы
2. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации
3. <https://mz.mosreg.ru/> - Министерство здравоохранения Московской области
4. <https://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
6. www.studentlibrary.ru - ЭБС «Консультант студента»
7. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт»
8. <https://ibooks.ru/> - Электронно-библиотечная система ibooks.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:
Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office
Отечественное: Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение:
Зарубежное: Google Chrome, 7-zip
Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

Информационные справочные системы:
Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:
fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации
www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные комплектом учебной мебели, доской маркерной, ПК, ноутбуком, микрофоном, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.
- учебная лаборатория по цитологии и гистологии, оснащенная комплектом учебной мебели, учебными пособиями, раковинами, шкафами, интерактивной доской, маркерной доской, проектором.