Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.11.2025 17:24:30
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee787a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Маркелова Е.В./
«14» 04 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.09 ФИЗИОЛОГИЯ

Специальность	**33.05.01 Фармация**
Уровень подготовки	**Специалитет**
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение** (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
Форма обучения	**Очная**
Срок освоения ООП	**5 лет**
Кафедра	**нормальной и патологической физиологии**

Владивосток, 2025

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Физиология в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства высшего образования и науки Российской Федерации №219 от «27» марта 2018 г.
2) Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31»_____03_____2025г., Протокол № 8/24-25.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны профессором кафедры нормальной и патологической физиологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России д.м.н. Маркиной Л.Д., под руководством заведующей кафедрой профессора, д.м.н. Маркеловой Е.В.

Разработчик:

профессор	д.м.н., профессор	Л.Д. Маркина
(занимаемая должность)	(учёная степень, учёное звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.09 Физиология представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине Б1.О.09 Физиология необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1.Наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.09 Физиология. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Физиология.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.09 Физиология предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.09 Физиология проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, решение ситуационных задач, доклады, рефераты, другие виды самостоятельной и аудиторной работы. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Физиология и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.09 Физиология.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.09 Физиология. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые

требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.09 Физиология

Тема №1 Общая физиология сенсорных систем. Физиология зрительной системы	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. Рассказать обучающимся о развитии учения И.П. Павлова об анализаторах; 2. Дать определение понятиям: орган чувств, анализатор, сенсорная система, оптическая система глаза, рефракция, аккомодация, аберрация; 3. Рассмотреть принципы организации сенсорных систем; 4. Описать рецепторный, проводниковый и корковый отделы зрительной сенсорной системы.	
План лекции, последовательность ее изложения: Характеристика ключевых понятий: органы чувств, анализаторы, сенсорные системы; их значение для организма. Отделы сенсорных систем. Общие принципы строения и функционирования сенсорных систем (многослойность, многоканальность, наличие сенсорных воронок, дифференциация функций по горизонтали и вертикали). Значение сенсорных систем. Функции: обнаружение сигнала, различение, передача и преобразование, кодирование, перекодирование, детектирование и опознание образов. Характеристика рецепторов. Первично - и вторично - чувствующие рецепторы. Уровни взаимодействия сенсорных систем: ретикуло-стволовой, таламический, корковый. Понятие синестезий. Периферический, проводниковый и корковый отделы зрительной системы. Оптическая система глаза. Рефракция и её виды. Аккомодация, механизмы. Аберрации. Проводниковый и корковый отделы зрительной системы.	
Рекомендованная литература: 1. Физиология с основами анатомии: Учебник для студентов фармацевтических факультетов медицинских вузов. [Н.А. Барбараш, А.Б. Иванов, В. Ф. Киричук и др.]; под ред. В.М. Смирнова, В.Г. Зилова, М.А. Медведева, Д.С. Свешникова. – М.: ООО «Мед. информ. Агенство», 2021. – 376 с. 2. Физиология: Учебник [Н.А. Барбараш, Л.Д. Маркина и др.]; под ред. В.М. Смирнова, Д.С. Свешникова, А.Е. Умрюхина – М.: ООО «Мед. Информ. Агенство», 2019. – 520 с. 3. Физиология сенсорных систем: учебное пособие Л.Д. Маркина, В.В. Маркин, А.А. Баркар /ред. Л.Д. Маркина. – Владивосток: Медицина ДВ, 2018. – 175 с.	
Тема №2 Врожденные и приобретенные формы поведения	
Продолжительность лекций (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. Рассказать обучающимся о врождённых и приобретённых формах поведения; 2. Дать определение понятиям инстинкт, драйвовый рефлекс, условный рефлекс; 3. Рассмотреть механизмы образования условных рефлексов.	
План лекции, последовательность ее изложения: Врождённые и приобретённые формы поведения. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности человека и животных.	

Взаимосвязь и соотношение низшей и высшей нервной деятельности. Подходы к исследованию поведения человека и животных, современная этология. Фазы поведенческого акта (поисковая, консуматорная, покоя). Понятие о жёстких и гибких связях между нейронами ЦНС, их роль в формировании врождённых и приобретённых форм поведения. Сравнительный анализ врожденных и приобретённых рефлексов. Классификации безусловных рефлексов (И.П. Павлов, П.В. Симонов). Характеристика основных инстинктов человека (В.И. Гарбузов), роль драйв-рефлекса в реализации инстинкта. Правила выработки условных рефлексов у животных и человека. Периоды образования условного рефлекса. Механизмы формирования временных связей как основы условных рефлексов (теории И.П. Павлова, А. Асратяна, Г.И. Бериташвили, П.К. Анохина, А.А. Ухтомского, В.Н. Соколова). Функциональная система поведенческого акта, её основные стадии (афферентный синтез, принятие решения, реализация замысла, оценка результатов поведения и сопоставление их с прогнозируемыми).
Рекомендованная литература: 1. Физиология с основами анатомии: Учебник для студентов фармацевтических факультетов медицинских вузов. [Н.А. Барбараш, А.Б. Иванов, В. Ф. Киричук и др.]; под ред. В.М. Смирнова, В.Г. Зилова, М.А. Медведева, Д.С. Свешникова. – М.: ООО «Мед. информ. Агенство», 2021. – 376 с. 2. Физиология: Учебник [Н.А. Барбараш, Л.Д. Маркина и др.]; под ред. В.М. Смирнова, Д.С. Свешникова, А.Е. Умрюхина – М.: ООО «Мед. Информ. Агенство», 2019. – 520 с. 3. Физиология сенсорных систем: учебное пособие Л.Д. Маркина, В.В. Маркин, А.А. Баркар /ред. Л.Д. Маркина. – Владивосток: Медицина ДВ, 2018. – 175 с.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ/ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.09 Физиология

Тема №1 Общая физиология сенсорных систем. Зрительная система	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. Закрепить полученные знания о принципах функционирования сенсорных систем; 2. в ходе дискуссии обсудить отделы зрительной сенсорной системы; 3. проанализировать функции оптической системы глаза; 4. изучить механизмы фоторецепции; 5. сформировать представление о теориях восприятиях цвета; 6. освоить методы периметрии и определения остроты зрения.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, периметр Форстера, таблица Сивцева, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Работа с учебной литературой, оформление протокола практического занятия, графическое изображение схемы отделов зрительной сенсорной системы и фотохимических процессов в сетчатке на свету и в темноте, определение остроты зрения и полей зрения.	

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение вопросов темы, дискуссия, опрос, тестирование, решение ситуационных задач.
Рекомендованная литература: 1. Физиология с основами анатомии: Учебник для студентов фармацевтических факультетов медицинских вузов. [Н.А. Барбараш, А.Б. Иванов, В. Ф. Киричук и др.]; под ред. В.М. Смирнова, В.Г. Зилова, М.А. Медведева, Д.С. Свешникова. – М.: ООО «Мед. информ. агенство», 2021. – 376 с. 2. Физиология: Учебник [Н.А. Барбараш, Л.Д. Маркина и др.]; под ред. В.М. Смирнова, Д.С. Свешникова, А.Е. Умрюхина – М.: ООО «Мед. информ. агенство», 2019. – 520 с. 3. Физиология сенсорных систем: учебное пособие Л.Д. Маркина, В.В. Маркин, А.А. Баркар /ред. Л.Д. Маркина. – Владивосток: Медицина ДВ, 2018. – 175 с.
Тема №2 Врожденные и приобретенные формы поведения

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. Закрепить полученные знания о врождённых и приобретённых формах поведения; 2. в ходе дискуссии обсудить механизмы и правила выработки условных рефлексов; 3. выработать простые условные рефлексы; 4. изучить ведущие инстинкты человека.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, оборудование для выработки условного рефлекса на звонок, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Работа с учебной литературой, оформление протокола практического занятия по результатам исследования инстинктов и выработки условных рефлексов, графическое изображение рефлекторных дуг условных рефлексов 1 - , 2 -, 3 - порядков.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение вопросов темы, дискуссия, опрос, тестирование, решение ситуационных задач.
Рекомендованная литература: 1. Физиология с основами анатомии: Учебник для студентов фармацевтических факультетов медицинских вузов. [Н.А. Барбараш, А.Б. Иванов, В. Ф. Киричук и др.]; под ред. В.М. Смирнова, В.Г. Зилова, М.А. Медведева, Д.С. Свешникова. – М.: ООО «Мед. информ. Агенство», 2021. – 376 с. 2. Физиология: Учебник [Н.А. Барбараш, Л.Д. Маркина и др.]; под ред. В.М. Смирнова, Д.С. Свешникова, А.Е. Умрюхина – М.: ООО «Мед. Информ. Агенство», 2019. – 520 с. 3. Физиология сенсорных систем: учебное пособие Л.Д. Маркина, В.В. Маркин, А.А. Баркар /ред. Л.Д. Маркина. – Владивосток: Медицина ДВ, 2018. – 175 с.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Физиология

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущая аттестация	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения конспектов.
Промежуточная аттестация	проводится в форме устного и письменного зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно,

письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация и размещен на сайте образовательной организации.

