Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.11.2025 17:20:55
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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.В.05 Возрастная физиология

наименование дисциплины

Специальность	**31.05.02** (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико - социальной помощи, специализированной скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающие мероприятия в диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет
Кафедра	**нормальной и патологической физиологии**

Владивосток, 2025

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине возрастная физиология в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия
утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации № 965 «12_» _08__2024_г.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 Педиатрия, направленности 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико - социальной помощи, специализированной скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающие мероприятия в диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «__31__»___03____2025_г., Протокол № 8 /24 -25.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом кафедры ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой профессора д-р. мед. наук Маркеловой Е.В.

Разработчики:

доцент	к.м.н., доцент	Климкина Т.Н.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.В.05 Возрастная 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.В.05 Возрастная 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 дисциплины Б1.В.05 Возрастная физиология 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, иллюстративных материалов. 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.В.05 Возрастная физиология. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «возрастная физиология».

Текущая аттестация по дисциплине Б1.В.05 Возрастная физиология предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущая аттестация по дисциплине Б1.В.05 Возрастная физиология проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование. Текущая аттестация 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 Б1.В.05 Возрастная физиология и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.В.05 Возрастная физиология.

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

Задания для практических и лабораторных работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточной аттестации приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.В.05 Возрастная 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.В.05 Возрастная физиология

Тема **№1 Введение в возрастную физиологию**	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о критических и сензитивных периодов развития; их характеристику. Функциональные блоки мозга; оси созревания мозга, ритерии созревания; 2. дать определение « рост», « развитие», « акселерация», « ретардация»; 3. рассмотреть методы определения роста и развития; биологический возраста; критерии созревания мозга.	
План лекции, последовательность ее изложения: Введение в возрастную физиологию. Развитие ЦНС в онтогенезе. Периоды онтогенеза. Понятие критических периодов пренатального и постнатального развития. Их характеристика. Понятие «рост» и «развитие». Биологический возраст. Акселерация и ретардация развития. Преемственность процессов созревания. Пластичность ЦНС. Кортиколизация функций и межполушарные отношения в онтогенезе.	
Рекомендованная литература: 1.. Физиология детей и подростков: учебное пособие/ под ред. Л.Д.Маркиной – Владивосток, Медицина ДВ, 2016.- 122с **Дополнительная:** 1.Возрастная физиология: методические рекомендации / под ред. Л.Д.Маркиной – Владивосток, Медицина ДВ, 2016.- 180с 2. Нормальная физиология: Учебник /Под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова.- М.: МЕДпреес-информ, 2009- 916. 3.Анатомия и физиология детей и подростков. Учебное пособие (Сапин М.Р. Брыксина З.Г.) М.: Академия, 2000 ***программное обеспечение*** **-** в том числе: Обучающая ЭП LuPra Fi-Sim «Виртуальная физиология»; Учебно-методические системы обучения студентов; - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины	
Тема №2 **Возрастные особенности функционирования кислородо-обеспечивающих систем организма**	
Продолжительность лекций (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. Рассказать обучающимся особенности кровообращения плода; Морфофункциональные особенности детского сердца и сосудов. 2.Дать определение периодов кроветворения у плода; морфофункциональные особенности формирования бронхолёгочного аппарата. 3. Рассмотреть методы свертывания крови; определение групповых признаков крови.	

лейкоцитарные перекрёсты; параметры функции внешнего дыхания в разные возрастные периоды.
План лекции, последовательность ее изложения: Особенности кровообращения плода. Периоды кроветворения у плода: желточный, печеночный, медулярный. Количество циркулирующей крови у новорождённых. Гематокритный показатель, химический состав крови, белки крови. Лейкоциты, лейкоцитарная формула. Особенности свёртывания крови. Групповые признаки крови. Эритроциты. Возрастные особенности гемоглобина. Возрастные особенности кровообращения у детей грудного возраста, в период полового созревания. Морфофункциональные особенности детского сердца и сосудов. Показатели артериального давления у детей разного возраста. Возрастные особенности гемодинамической функции сердца (размеры, вес форма, ЧСС). Особенности ЭКГ и ФКГ у детей разного возраста. Развитие внешнего дыхания у детей. Механизм первого вдоха новорождённого. Морфофункциональные особенности формирования бронхолёгочного аппарата. Параметры функции внешнего дыхания в разные возрастные периоды.
Рекомендованная литература: 1. Физиология детей и подростков: Учебное пособие / Под ред. Л. Д. Маркиной.- Владивосток: Медицина ДВ., 2016. – 128 с. 2.Нормальная физиология: учебник / Под ред. К.В. Судакова – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015, - 880 с б) **дополнительная** 1.Возрастная физиология (Методические рекомендации)/ Под ред. Л.Д.Маркиной :Медицина ДВ.- 2016. -180 с.(электронное издание) 2.Нормальная физиология: учебник. / Под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова. М.: «МЕДпресс-информ», 2009

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.В.05 Возрастная физиология

Тема №1 **Развитие нервной системы в онтогенезе**	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. Закрепить полученные знания: анатомическое строение спинного и головного мозга; миелинизация нервных волокон; проводящие пути ЦНС. 2. В ходе дискуссии обсудить основные: морфологические критерии созревания мозга; чем проявляется пластичность ЦНС? 3. Проработать определения и понятия функциональных блоков мозга; структуры и функции каждого блока мозга; 4. Изучить закономерности созревания задних и передних отделов коры больших	

полушарий мозга;
5. Сформировать основные физиологические методы оценки показателей функций здорового организма.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
1. Нормальная физиология: учебник / Под ред. К.В. Судакова – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015, - 880 с.
2. Нормальная физиология: учебник / Под ред. В.М. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. –480 с
3. Физиология детей и подростков: учебное пособие/ под ред. Л.Д.Маркиной – Владивосток, Медицина ДВ, 2016.- 122с

Дополнительная:

1. Возрастная физиология: методические рекомендации / под ред. Л.Д.Маркиной – Владивосток, Медицина ДВ, 2016.- 180с
2. Возрастная физиология (Физиология развития ребенка): учебное пособие. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. М.: «Академия», 2003
3. Нормальная физиология: Учебник /Под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова.- М.: МЕДпреес-информ, 2009- 916.
4. Анатомия и физиология детей и подростков. Учебное пособие (Сапин М.Р. Брыксина З.Г.) М.: Академия, 2000

программное обеспечение - в том числе: Обучающая ЭП LuPra Fi-Sim «Виртуальная физиология»; Учебно-методические системы обучения студентов; - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины

Тема №2 **Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ и терморегуляции**

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия:
1. Закрепить полученные знания о возрастных особенностях пищеварения, обмена веществ и терморегуляции;
2. В ходе дискуссии обсудить основные анализ изменения функционирования желудочно-кишечного тракта, обмена веществ, терморегуляции в различные возрастные периоды;
3. Проработать понятия особенности секреторной функции пищеварительной системы детей разного возраста; определение типов пищеварения новорождённых и детей грудного возраста;
4. Изучить закономерности потребности в белках, жирах, углеводов и минеральных солей у детей разного возраста;
5. Сформировать навыки определения состояния системы пищеварения , обмена веществ и терморегуляции для своевременной диагностики заболеваний.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: 1.Физиология детей и подростков : Учебное пособие /Под ред. Л.Д. Маркиной. – Владивосток: Медицина ДВ., 2016 – 122с. 2.Нормальная физиология: учебник / Под ред. К.В. Судакова – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015, - 880 с. 3. Нормальная физиология: Учебник / Под ред. В.М. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. –480 с **Дополнительная** 1. Нормальная физиология: Учебник / Под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова. – М.: МЕД пресс-информ , 2009. – 916 с., стр.30-48; 2.Возрастная физиология (Методические рекомендации)/Под ред. Л.Д. Маркиной. – Медицина ДВ.,2016. – 180с.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.В.05 Возрастная 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 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 Б1.В.05 Возрастная физиология

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 Б1.В.05 Возрастная физиология 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 Б1.В.05 Возрастная физиология 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.

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Возрастная физиология

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине Б1.В.05 Возрастная физиология соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия и размещен на сайте образовательной организации.